Tillväxt- och regionplaneförvaltningen

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2021-02-04

TRN 2020–0242

Handläggare:
Josefin Årevall

Tillväxt- och
regionplanenämnden

Yttrande över Sollentuna kommuns energiplan

Ärendebeskrivning

Region Stockholm har genom tillväxt- och regionplanenämnden på remiss från Sollentuna kommun beretts möjlighet att yttra sig över Sollentuna kommuns energiplan. Yttrandet utgår från ett samlat regionalt utvecklingsperspektiv utifrån Region Stockholms ansvar för regional fysisk planering och regional utveckling samt kollektivtrafikmyndighet. Yttrandet har beretts i samråd med trafikförvaltningen.

Beslutsunderlag

Förvaltningens tjänsteutlåtande
Förslag till yttrande
Remissversion Sollentuna kommuns energiplan, 2020-09-29

Förslag till beslut

Tillväxt- och regionplanenämnden föreslås besluta:

1. Yttrande över Sollentuna kommuns energiplan
   TRN 2020–0242, godkänns och överlämnas till Sollentuna kommun.

2. Paragrafen justeras omedelbart.

Förvaltningens förslag och motivering

Sammanfattning

Region Stockholm har genom tillväxt- och regionplanenämnden beretts möjlighet att yttra sig över remiss om Sollentuna kommuns energiplan. Revideringen förväntas stärka bidraget till måluppfyllelsen av det regionala målet om en resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp. Förvaltningen välkomnar kommunens arbete och förslaget till revidering av energiplanen.

Bakgrund

Sollentuna kommuns energiplan revideras enligt lagen om kommunal energiplanering (1977:439). Det övergripande syftet med den reviderade energiplanen är att nå en hållbar och resurseffektiv energihantering i Sollentuna genom att bland annat att identifiera och prioritera åtgärder för fortsatt arbete med energifrågorna.

Yttrandet har beretts i samråd med trafikförvaltningen och utgår från ett samlat regionalt utvecklingsperspektiv utifrån Region Stockholms ansvar för regional fysisk planering och regional utveckling, samt som kollektivtrafikmyndighet.

Överväganden

Förvaltningen anser att revideringen av Sollentuna kommuns energiplan ligger väl i linje med intentionerna i RUFS 2050 samt att planen i tillräcklig utsträckning berört de regionala målsättningarna. För att de regionala målen om energianvändning samt en resurseffektiv och resilient region ska nås krävs kraftfulla åtgärder på kommunal nivå.

Kommunens arbete förväntas även bidra till åtgärder beskrivna i *Regional plan för infrastruktur för förnybara drivmedel och elfordon* som togs fram av Länsstyrelsen år 2020. Syftet med den regionala planen är att ge kunskap om nuläge och vägledning kring hur etablering av publik infrastruktur för förnybara drivmedel bör ske i Stockholms län för att beslutade miljö- och klimatmål ska kunna nås.

Ekonomiska konsekvenser av beslutet
Beslutet bedöms inte innebära några ekonomiska konsekvenser för Region Stockholm.

Miljökonsekvenser av beslutet
I enlighet med Region Stockholms miljöpolitiska program, Miljöprogram 2017–2021 har hänsyn till miljön beaktats och det bedöms att en särskild miljökonsekvensbedömning i detta ärende inte är relevant.

Hanna Wiik
Förvaltningschef

Josefin Årevall
Regionplanerare

Tillväxt- och regionplanenämnden

FÖRSLAG TILL YTTRANDE
2021-02-04

TRN 2020–0242

Sollentuna kommun
ks@sollentuna.se

Yttrande över Sollentuna kommuns energiplan

Inledning

Region Stockholm har på remiss från Sollentuna kommun genom tillväxt- och regionplanenämnden beretts möjlighet att yttra sig över Sollentuna kommuns energiplan. Yttrandet utgår från ett samlat regionalt utvecklingsperspektiv utifrån Region Stockholms ansvar för regional fysisk planering och regional utveckling, samt som kollektivtrafikmyndighet.

Synpunkter

Region Stockholm välkomnar Sollentuna kommuns revidering av nuvarande energiplan, för att bidra till måluppfyllelse av det regionala målet om en resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp. Synpunkterna nedan följer rapportens fyra huvudrubriker.

Hållbart energisystem

Region Stockholm instämmer i Sollentuna kommuns analys att det krävs ökad resurseffektivitet för att nå nationella och regionala hållbarhetsmål, utöver fossilfri energiförsörjning. Region Stockholm vill framhålla att de andra åtgärder som kommunen nämner, såsom hållbar stadsplanering, hållbart byggande och att inkludera energi i tidiga skeden av planeringsprocessen är av stor vikt för att nå ett resurseffektivt samhälle.

Fossilfri transportsektor och försörjningstrygghet

Region Stockholm delar kommunens hållning att det krävs en mängd olika insatser för att nå en fossilfri transportsektor, där beteendeförändring i både resvanor och val av fordon kommer att krävas.

Planen nämner utbyggnaden av laddpunkter, vilket en storskalig elektrifiering av fordonsflottan kräver. Sollentuna Energi och miljö ser i dagsläget inga överhängande risker med effektbrist i samband med elektrifiering av fordonsflottan. Region Stockholm skulle här vilja lyfta frågan om på vilket sätt uppskattningar av hur mycket kapacitet det finns i elnätet har gjorts då det ur regionalt perspektiv är viktigt att säkerställa kapaciteten för hela länet.

Planen skulle även med fördel kunna förtydliga och konkretisera hur kommunens arbete med laddinfrastruktur enligt Regional plan för infrastruktur för förnybara drivmedel och elfordon kommer att gå till.

Region Stockholm efterfrågar även att planen förklarar närmare hur framtida introducering av elbussar och behov av elförsörjning för spårbunden kollektivtrafik kan komma att påverka elbehovet i kommunen. Region Stockholm gjorde år 2018 en elbussutredning som redovisar uträkningar och effektbehov samt förslag på lokaliseringar av framtida fordonsdepåer, som skulle kunna vara behjälplig i kommunens arbete.

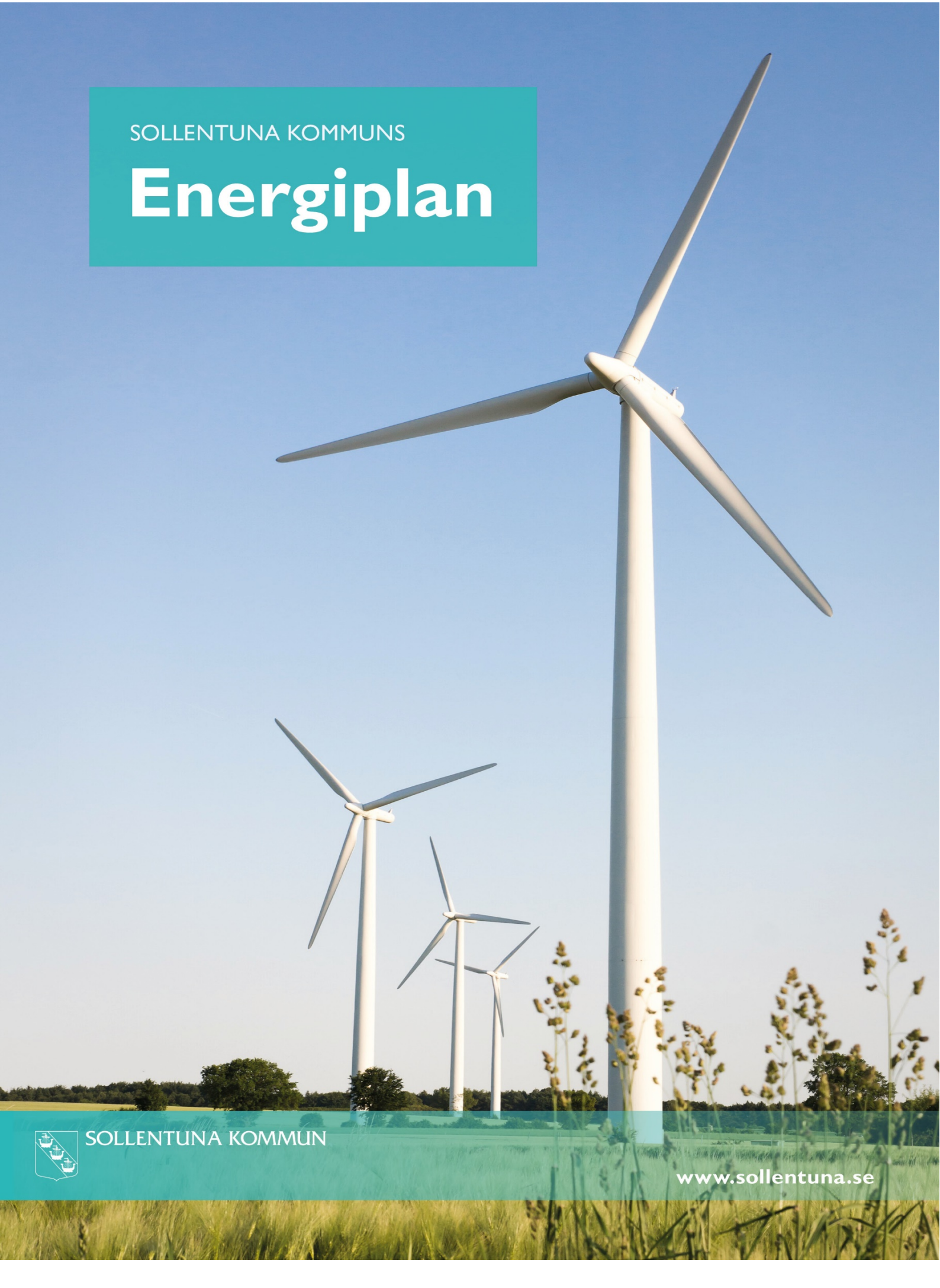
Det är även önskvärt att kollektivtrafikens roll för minskad klimatpåverkan lyfts i planen, även om energiplanen inte ska betraktas som en strategi för hur klimatneutralitet ska nås i ett bredare perspektiv.

Samverkan
Inför planeringen för utbyggnaden av laddpunkter är det viktigt att elnätföretagen blir involverade i processen tidigt. En tidig dialog mellan kommun och nätföretag minskar risken för förseningar och hinder i exempelvis detaljplaneringen. Utvecklingen av infrastrukturen för elfordon är viktig ur ett regionalt perspektiv, varför det finns stort värde i att lyfta planeringen med grannkommunerna. Utöver elektrifieringen av transportsektorn kan tillkommande eleffektintensiv industri ha stor påverkan på elnätet. Det är därför viktigt att en dialog med berörda aktörer förs i ett tidigt skede av planeringen, vilket det i Sollentuna kommun finns goda förutsättningar till inte minst genom Sollentuna Energi och miljö

Gällande kollektivtrafikens el- och effektbehov samt långsiktig utveckling av spårbunden kollektivtrafik fortsätter Region Stockholm (Trafikförvaltningen) gärna att ha ett nära samarbete med Sollentuna kommun för att analysera konsekvenser och behov.

SOLLENTUNA KOMMUNS

Energiplan



SOLLENTUNA KOMMUN

www.sollentuna.se

Begreppsförklaring

Energibärare	Ett ämne eller material som lagrar och transporterar energi, exempelvis olika former av bränslen eller drivmedel.
Fossilfri energi	Energi som inte kommer från fossila bränslen som olja, kol eller gas. Bland annat kärnkraft, vind-, vatten- och solenergi definieras som fossilfri.
Kommunens fordonsflotta	Fordon som ägs och används för transport av personer och gods exkl. arbetsmaskiner i kommunorganisationen.
Förnybar energi	Energi som kommer från källor som hela tiden naturligt förnyas och inte kommer ta slut inom en överskådlig framtid. Inkluderar bland annat vind-, vatten- och solenergi, men inte kärnkraft.
Geografiska området	Avser Sollentuna kommuns geografiska territorium, inklusive dess invånare, verksamheter och aktiviteter som sker där.
HVO	Förkortning på hydrerad vegetabilisk olja, vilket är ett förnybart drivmedel.
Kommunala fastigheter	Avser fastigheter som kommunorganisationen äger.
Kommunen	Avser Sollentuna kommun och dess verksamhet, exklusive de kommunala bolagen.
Kommunorganisationen	Avser Sollentuna kommun och dess verksamhet, inklusive de kommunala bolagen.
Nettonollutsläpp	Inga nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären.

Innehållsförteckning

1 Introduktion 1
1.1 Om energiplanering 1
1.2 Avgränsningar 2
1.3 Disposition 2
1.4 Omvärldsanalys 3
1.4.1 Omställningen av transportsektorn 3
1.4.2 ”Prosumenter” och småskalighet 4
1.4.3 Energianvändningen i befintlig bebyggelse 5
1.4.4 Ekosystemet mellan aktörer och leverantörer 5
1.4.5 Digitaliseringen 6
1.4.6 Styrmedel och regelverk 6
1.4.7 Ökande elbehov 7

2 Mål inom energi- och klimatområdet 8
2.1 Nationellt 8
2.2 Regionalt 9
2.3 Kommunalt 10

3 Fokusområden 12
3.1 Hållbart energisystem 13
3.2 Fossilfri transportsektor 15
3.3 Försörjningstrygghet 16
3.4 Samverkan 17

4 Bilaga A - Handlingsplan 19
4.1 Hållbart energisystem 20
4.2 Fossilfri Transportsektor 25
4.3 Trygg energiförsörjning 28
4.4 Samverkan 30
4.5 Åtgärdernas bidrag till måluppfyllelse 32

5 Bilaga B - Nulägesanalys 35
5.1 Kommunens geografiska område 36
5.1.1 Slutanvändning på övergripande sektorer över tid 37
5.1.2 Energitillförsel 40

5.1.3 Transportsektorns energianvändning 40
5.1.4 Fossila växthusgasutsläpp 42
5.2 Kommunorganisationen 45
5.3 Föregående energiplan 47

6 Bilaga C – Behovsanalys strategisk miljöbedömning 49
6.1 Inledning 49
6.1.1 Syftet med undersökningen 49
6.2 Lagstiftning 49
6.3 Stöd i bedömningen 50
6.4 Metod för undersökningen 51
6.5 Sammanfattning av energiplanen 51
6.6 Sammanvägd bedömning och förslag till fortsatt arbete 52
6.6.1 Angående samråd om ställningstagande 52
6.7 Checklista 52

1 Introduktion

Sedan den industriella revolutionen har billig fossil energi varit en av de viktigaste byggstenarna för att skapa det samhälle vi har idag. I takt med förändrade omvärldsförhållanden och en ökad globalisering har insikten kommit om att det inte är hållbart i längden och vi måste söka nya vägar framåt.

Sollentuna kommuns förutsättningar har också förändrats över tid. Med kommunens utveckling gällande expansion och ökad inflyttning har nya krav ställts på infrastruktur och energisystem. Den utvecklingen i kombination med det mål som etablerats i Sollentunas klimatpolicy visar på var ambitionen med kommunens strategiska arbete ligger:

> *”Nettoutsläppen av växthusgaser behöver reduceras och minska till noll i en takt som innebär att den globala temperaturökningen inte överstiger 1,5 grader Celsius.”*

Målet om nettonollutsläpp ska vara nått senast år 2030 för den kommunala organisationen och senast år 2040 för kommunens geografiska område.

Energiplanen är kommunens handlingsplan och strategiska inriktning för att utveckla ett långsiktigt hållbart samhälle inom energiområdet. Planen pekar ut lokala åtgärder för både kommunen som organisation och för dess geografiska område för att effektivisera energianvändningen samt minska utsläppen av fossila växthusgaser inom olika samhällsområden. Planens utformning baseras på de mål som är satta på internationell, nationell, regional och kommunal nivå inom energi- och klimatområdet, och vägleder arbetet för deras uppfyllelse ur ett energiperspektiv. Planen bidrar även till att uppfylla kommunens vision om att bli den första kommunen i landet som tillgodoser sina behov utan att tära på jordens resurser, som återfinns i kommunens miljöpolicy.

1.1 Om energiplanering

Historiskt sett har utgångspunkten för en kommuns energiplanearbete varit att uppfylla ”Lagen om kommunal energiplanering (1977:439)” som fastslår att varje kommun ska ha en aktuell plan för tillförsel, distribution och användning av energi, vilken antas av kommunfullmäktige. Förutsättningarna och utgångspunkten för energiplanering har dock ändrats väsentligt sedan lagen författades, bland annat genom omfattande avregleringar vilket förändrat kommunernas roll på marknaden. Vidare har lagen ett tydligt tillförselperspektiv. Lagen har ändrats under tiden som den existerat, där det senaste tillägget (SFS 2017:1031) kräver att en strategisk miljöbedömning ska genomföras om planen kan antas medföra betydande

miljöpåverkan[1]. Kommunens ställningstagande är att planen ej förväntas medföra en betydande miljöpåverkan, se fördjupad undersökning i bilaga C.

Sollentuna kommuns energiplan är framtagen i huvudsak av en arbetsgrupp bestående av representanter från kommunledningskontoret, Sollentuna Energi och Miljö, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB och konsulter från Sweco Energy. Åtgärderna har tagits fram och utvecklats i samråd med representanter från kommunens förvaltningar och bolag, regionala offentliga organisationer samt med en bred representation av det lokala näringslivet och kommunens invånare under hösten 2019 – våren 2020. Energiplanen aktualiseras av kommunfullmäktige varje mandatperiod. Föregående energiplan är från år 2005.

1.2 Avgränsningar

Energiplanen omfattar hela kommunen som geografiskt område samt kommunorganisationen. Eftersom kommunen har störst rådighet över den egna verksamheten har åtgärderna prioriterats där, vilket sedan kan ge inspiration och vidare spridning till kommunens privata vinstdrivande och icke-vinstdrivande aktörer.

Då det finns ett flertal kommunala styrdokument (se exempel i kapitel 2.3) som har tydlig koppling och kontaktytor gentemot energiplanen krävs en tydlig avgränsning gentemot dem. Energiplanen beskriver hur energisektorn kan bidra till en minskad klimatpåverkan, men den är inte en strategi för arbetet med en minskad klimatpåverkan i ett bredare perspektiv. Planen behandlar inte trafikrelaterade frågor i detalj, avseende exempelvis trafikplanering och hållbart resande. Energi- och klimatpåverkan från byggandet och byggnadsmaterialet vid uppförande av bostäder, lokaler och infrastruktur ingår inte.

1.3 Disposition

Energiplanen inleds med en introduktion vilken definierar planens syfte och avgränsningar. Kapitlet inkluderar även en omvärldsanalys, vilken gör en utblick på trender i omvärlden som kan komma att påverka Sollentuna kommuns arbete med energi- och klimatfrågorna.

I kapitel 2 introduceras de mål och dokument som kommunen arbetar för, på internationell, nationell, regional och kommunal nivå. Det följs av kapitel 3 vilket belyser fokusområdena för energiplanens inriktning framöver.

Till energiplanen kommer tre bilagor. I bilaga A presenteras en handlingsplan för respektive område, samt en värdering av åtgärdernas bedömda bidrag till måluppfyllelse. Bilaga B innehåller en djupgående analys av kommunens nuläge

[1] Lag (2017:1031) om ändring i lagen (1977:439) om kommunal energiplanering.

avseende energi och utsläpp. Bilaga C är en behovsanalys av en strategisk miljöbedömning.

1.4 Omvärldsanalys

Energisystemet i Sverige är i ständig förändring, vilket påverkar hur vi lever och verkar i Sollentuna kommun. Målsättningarna på nationell nivå är också våra, vilket ställer krav på att vi utvecklar våra bostäder, hur vi transporterar oss och arbetar i kommunen. Nyckeln för att möta målsättningarna ligger i en balanserad mix av flera typer av förnybar energi, tillsammans med effektiviseringsåtgärder och minskad resursanvändning. Det är dock inte bara målsättningar som styr vårt arbete, utan det finns även ett antal trender i Sverige och internationellt som bör tas hänsyn till.

1.4.1 Omställningen av transportsektorn

I Sverige ska koldioxidutsläppen från transportsektorn (exklusive inrikesflyg) minska med 70 procent mellan år 2010 till år 2030, vilket kräver en omfattande omställning av transportsektorn. Omställningen har påbörjats, främst genom en ökad andel förnybara drivmedel, låginblandning i fossila drivmedel samt elektrifieringen. Trots det utgör de förnybara drivmedlen fortfarande endast en liten del av den totala energianvändningen, där fossil diesel och bensin fortfarande dominerar. Naturvårdsverket[2] menar att förväntade skärpningar av reduktionsplikten för drivmedel och EU:s koldioxidkrav för nya fordon bedöms kunna minska utsläppen till stor del, men att ytterligare styrning behövs för att nå klimatmålen.

I närtid sker elektrifieringen för cyklar, lättare fordon och kollektivtrafik i linjetrafik inom tätorter. På längre sikt ställs sannolikt fler delar av transportsystemet om till eldrift. Naturvårdsverket[3] menar att utbyggnadstakten för laddinfrastruktur behöver öka för att inte bli ett hinder för ett ökat användande av elfordon. Dessutom behöver förutsättningarna för att gå, cykla och resa kollektivt ständigt förbättras.

Med en ökad elektrifiering möjliggörs andra typer av tekniska lösningar, så som ”Vehicle-to-grid” (V2G). V2G är en term som beskriver användningen av lediga bilbatterier som en kraftkälla för olika typer av elnättjänster, såsom effektkapacitet eller frekvensreglering. Tekniken befinner sig i ett tidigt stadie, där pilottester bedrivs och kommersiella lösningar finns att tillgå. Några av utmaningarna med tekniken är hur fordonsägaren ska kompenseras och hur det ska fungera rent juridiskt när elnätsägaren vill nyttja fordonsägarens batteri.

En balans mellan olika drivmedel är också nödvändigt för att minska sårbarheten vid driftstörningar och skapa redundans, särskilt för samhällskritiska transporter.

[2] https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6879-0.pdf?pid=24382

Lokalproducerade förnybara drivmedel som biogas är exempel på sannolikt viktiga drivmedel även framöver. HVO och biogas finns redan tillgängligt på marknaden och i Sollentuna kommun, men kan komma att kräva ytterligare investeringar för utbyggnad av tankstationer.

Andra trender inom transportsektorn är automatisering och mobilitet som tjänst, vilka dock fortfarande befinner sig i ett tidigt skede och kan möjligtvis leda till ett ökat resande med onödigt stora fordon.

1.4.2 ”Prosumenter” och småskalighet

Med en trend för ökad självförsörjning av energi, där konsumenter även blir producenter (sk. ”prosumenter”) ställs nya krav på existerande infrastruktur. Stadsplanering, byggnader, el- och fjärrvärmenät ska inte längre bara facilitera en bra miljö för människor att vistas i, utan ska även skapa mervärde i form av bland annat effektiv energianvändning och förnybar energiproduktion. Småskalig energiproduktion är idag både politiskt prioriterad på nationell nivå [3]samt tekniskt och ekonomiskt gångbart. Trenden drivs till viss del av privatpersoner och villaägare med nettoproduktion från egna solcellsanläggningar, samt begränsningar i existerande nätinfrastruktur. Flera storstadsregioner i Sverige har idag kapacitetsbrist i sina elnät[4], vilket Sollentuna kommun även riskerar att påverkas av.

Samtidigt som den här trenden innebär en hel del möjligheter, som ökad försörjningstrygghet i energisystemet och robusthet emot oplanerade avbrott, kan det även innebära en del utmaningar. En omställning där andelen egenproducerad energi ökar i relation till det som levereras från större centraliserade system innebär frågeställningar om vilka typer av aktörer som driver utvecklingen, vilken roll individen spelar i energisystemet samt hur dagens etablerade energisystem kan anpassas för integrering av småskaliga och distribuerade energisystem.

En fullständig omställning mot självförsörjande energisystem är inte sannolik, då viss form av storskalighet kan innebära större klimatnytta och resurseffektivitet. Fjärrvärmenät som sammankopplar restvärmeflöden med värmebehov, centraliserad biogasproduktion i kombination med förbränning av icke-rötbar biomassa (så som pellets eller andra skogsrester) är några exempel på centraliserade lösningar som bidrar med stor nytta idag och har en trolig plats i ett framtida energisystem.

[4] https://www.svd.se/tranga-elnat-kommer-att-sta-sverige-dyrt

1.4.3 Energianvändningen i befintlig bebyggelse

39 procent av Sveriges totala energianvändning går åt till bostäder och service, inom vilket hushåll och lokaler står för störst del[5]. En klar majoritet av det fastighetsbestånd som kommer att stå till år 2040 är idag redan byggt, och står för en stor andel av den energianvändning som behöver effektiviseras. Många av de byggnadstekniska valen, så som konstruktion, orientering, förhållandet till andra byggnader etc. är redan fastställt och är svårt att ändra på utan omfattande investeringar. Trots det går det att förändra byggnadernas energianvändning, samt utveckla de tjänster som de kan erbjuda energisystemet. Nyckeln till energibesparing i befintlig bebyggelse är att göra större åtgärder på värmesystem och ventilationssystem samt åtgärder på klimatskalet, i form av tilläggsisolering på väggar och tak. Även andra typer av lösningar håller på att testas, såsom batterilager, vätgaslager samt bränsleceller och elektrolysörer i kombination med solceller.

En stor del av den energi som tillförs våra städer idag kommer från centraliserade vatten- kärn-, kraftvärme- och värmeverk, vilket drar nytta av stordriftsfördelar för att generera el och värme till en relativt låg kostnad. Den starka konkurrenskraften i existerande system har gjort att en återanvändning av energi inte alltid varit lönsamt, exempelvis på grund av en för låg temperatur i restvärme. I princip all utrustning som använder energi genererar värme, vilken ofta ses som en restprodukt att kyla bort till minsta möjliga kostnad istället för att använda till annat.

Istället för att kyla bort energi till naturen börjar allt fler titta på hur man kan återcirkulera den i existerande system. Värmeväxlande ventilationssystem är idag nästintill en hygienfaktor i vissa typer av fastigheter, men värmeenergi från ställverk, serverhallar och annan verksamhet eller tekniska system nyttjas inte alltid i samma omfattning. Exempelvis kan en nätstation generera motsvarande värmemängd som krävs för en villa per år i restvärme. Effektiva värmepumpar kan öka värdet i lågtempererad restvärme, vilket ökar nyttjandegraden av den tillförda energin och därmed minskar behovet av ny energi utifrån. Det går även att knyta samman värme- och kylbehov på både stadsdels- och byggnadsnivå för att minska den totala energi som behöver tillföras systemet.

1.4.4 Ekosystemet mellan aktörer och leverantörer

Energisystemet blir alltmer komplext, bland annat till följd av ”prosument”-trenden. Det kräver i sin tur att energisystemet blir allt mer integrerat för att bibehålla funktionalitet och leveranssäkerhet. Integrerade system som tillåter flexibel produktion, lagring och användning av energi under olika tider är viktiga att arbeta för i ett tidigt skede. Integrering av energilager och efterfrågeflexibilitet i energisystemet bedöms vara av extra vikt. Ett exempel på sådan lösning är

[5] https://energimyndigheten.a-w2m.se/FolderContents.mvc/Download?ResourceId=145396

ackumulatortankar för varmvatten och värmeförsörjning i byggnader, vilket kan agera värmelager för byggnadskroppen och förskjuta värmebehovet över tid för att undvika effekttoppar.

Ett mer integrerat energisystem kan även skapa vidare redundans vad gäller både tillförsel och användning. Elöverskott kan laddas in i batterier eller användas för att producera vätgas, som kan användas både som drivmedel eller vid ett senare tillfälle återföras till elnätet då energibehovet överskrider produktionen. Denna typ av sammankoppling mellan historiskt oberoende system som el, skogsbränslen och transportsektorn erbjuder stora möjligheter att hantera behovstoppar och produktionssäsonger.

Viktigt att notera är att även om energisystemet blir alltmer integrerat över energislag och geografiska områden kan fristående lösningar skapa områden som är helt självförsörjande. Sådana typer av frikopplingar från bland annat fjärrvärmenätet kan innebära en risk för nätets möjlighet att ta vara på restvärme och systemets övergripande möjligheter för effektiv energianvändning.

1.4.5 Digitaliseringen

Digitaliseringstrenden genomsyrar alla delar av samhället, även energisystemet. Informations- och kommunikationsteknik kan i kombination med automation öppna för nya möjligheter vad gäller ökad andel icke-planerbar sol- och vindbaserad elproduktion, exempelvis genom laststyrningsåtgärder för att matcha produktion och efterfrågan med bibehållen leveranssäkerhet. Digitaliseringen möjliggör även förbättrade lösningar inom efterfrågestyrning, samordning och aggregering av aktörer samt nya typer av behovsmodeller och analyser.

En teknisk förutsättning för att digitaliseringstrenden ska nå sin fulla potential är en robust IT-infrastruktur, tillgång till stora mängder insamlade data samt gemensamma plattformar för att dela information. Med dessa innovativa system följer dock nya typer av risker kopplade till både informationssäkerhet och integritet, med än så länge otydlig ansvarsfördelning.

1.4.6 Styrmedel och regelverk

För att styra utvecklingen mot en minskad energianvändning samt att fossil energi ska ersättas av förnyelsebar sådan används olika former av ekonomiska och juridiska styrmedel. Några av de lagar och regler som styr hur energisystemet ska se ut är anpassade för gårdagens tekniska lösningar och organisatoriska strukturer. Exempelvis är existerande koncessionslagstiftning för elnät anpassad för stora, centraliserade anläggningar som distribuerar elen i hierarkiska system. Det krockar till viss del med småskalig energiproduktion, där egenproducerad el som man vill dela med grannen måste gå via ett koncessionspliktigt elnät, vilket ofta beläggs med

skatt och nätavgifter. Samma begränsning finns inte avseende exempelvis värmeenergi, vilket man är fri att överföra mellan fastigheter och byggnadskroppar.

Det finns dock undantag till koncessionsplikten i form av icke-koncessionspliktiga nät (eller ”IKN”). Dessa undantag kan gälla exempelvis universitetsområden eller sjukhus, där man får överföra el fritt mellan byggnader utan att beläggas av skatt och nätavgifter. En statlig utredning som publicerades i juni 2019 föreslår ett nytt undantag för överföring av förnybar elproduktion inom och mellan fastigheter, vilket kan möjliggöra avlastningar för nuvarande elnät som har långa ledtider för utbyggnad av effektkapaciteten.

Primärenergi[6] har sedan en tid tillbaka använts för att bestämma en byggnads energiprestanda, enligt Boverkets byggregler. Här görs en mer schabloniserad bedömning utifrån vilken energibärare som används samt byggnadens geografiska läge. Tanken är att det dels ska vara lättare att jämföra byggnader samt spegla den miljömässiga fördelen med att använda till exempel fjärrvärme – som kan bestå av restvärme från andra processer – hellre än el för att värma fastigheter.

Sedan den 1 september år 2020 har Boverket justerat hur de kravställer och beräknar energiprestanda, genom att byta ut primärenergifaktorer med vad som kallas ”viktningsfaktorer”. Det för att energireglerna tydligare ska ta sikte på kostnadsoptimala nivåer och teknikneutralitet mellan hållbara och effektiva värmesystem. Det nya regelverket gäller från och med 1 September 2020, men det gamla regelverket går också att tillämpa under en övergångsperiod på ett år. Konsekvenserna blir att det nu finns nya energikrav att förhålla sig till, vilket påverkar nya byggnaders energiprestanda.

1.4.7 Ökande elbehov

Sammantaget av flera av trenderna ovan är det tydligt att vårt förväntade elbehov kommer öka väsentligt framöver. Elektrifieringen av transportsektorn, nybyggnation till följd av en ökande befolkning samt nya elintensiva industrier är några av de trenderna som förväntas öka elbehovet i Stockholms län, där vissa prognoser indikerar ett tillkommande elbehov på över 3 000 GWh/år år 2030[7]. Det är ca 6 gånger så mycket el som hela Sollentuna kommuns geografiska område använder idag. Det kan komma att försämra den rådande kapacitetssituationen i elnätet, även för Sollentuna kommun. Det medför att man inte endast bör nyttja förnybar energi ur ett klimatperspektiv, utan energi ska även ses som en resurs som bör hushållas med och som ska nyttjas på ett effektivt sätt för att säkerställa en hållbar samhällsutveckling. Kapacitetsbristen i Stockholmsområdet planeras

[6] Primärenergi är ett mått på hur mycket energi som krävs för att exempelvis leverera 1 kWh el till en byggnad. Det är med andra ord ett mått på hur effektivt resurser används innan energin når användaren. Det krävs exempelvis fler kWh biobränsle för att generera 1 kWh el, vilket ger en primärenergifaktor över 1. Spillvärme är en restprodukt från en annan process, och har därför en primärenergifaktor 0. Ju lägre primärenergifaktor, desto mer resurseffektiv energianvändning.

[7] ”Kraftförsörjning inom östra Mellansverige”, Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Region Stockholm, 2020.

byggas bort främst mellan åren 2027–2030, där arbetet för att minska riskerna innan dess behöver präglas av samarbete och dialog mellan privata och offentliga aktörer.

Vi förutser självklart ett tillkommande behov för el i Sollentuna. En lokal prognos baserat på samma antaganden som länets prognos innebär en ökad efterfrågan i storleksordningen 70 GWh, vilket motsvarar en ökning på 15 %. Denna är primärt driven av ett ökat behov från transportsektorn, servicesektorn samt eventuella etableringar av datacenters. Dessa ökade behov kommer även sätta kapacitetsökningar i nätet då de nya stora behoven efterfrågas året runt.

I takt med att klimatförändringarna blir mer kännbara runt om i världen blir så även fallet i Sverige och Sollentuna. Ett varmare klimat leder till ett ökat komfortkylbehov, vilket kan försörjas av fjärrkyla, lokala kylmaskiner drivna av el eller genom någon form av passiv kyla där exempelvis borrhål i berget nyttjas som ett kyla lager. Kylbehovet kan därmed också bidra till ett ökat elbehov. Dock uppkommer detta elbehov främst under sommartid, då kapacitetsbristen i överliggande elnät inte är lika kännbar som under vintertid. En bra kombination för att synkronisera behovet av komfortkyla är med en lokal solelsanläggning.

Trenderna som presenteras ovan är inte absoluta sanningar, och kan ändra riktning snabbt till följd av exempelvis nytt regelverk eller tekniska innovationer. Sollentuna kommun står inte ensam i frågan, utan är beroende av vad som sker runt omkring oss. Det är därför viktigt att vi tar med det i vårt arbete för att etablera hur det framtida Sollentuna ska gestalta sig.

2 Mål inom energi- och klimatområdet

Mål som etableras inom energi- och klimatområdet på internationell- och EU-nivå påverkar hur nationella, regionala och kommunala målsättningar görs. En av de mest framträdande internationella målsättningarna som etablerats är Parisavtalets ambition att begränsa en medeltemperaturshöjning med 1,5 grader jämfört med tiden före industrialiseringen. Även FN:s globala mål för hållbar utveckling till år 2030, kallat Agenda 2030, kopplar till energi- och klimatfrågan med målsättning om att lösa klimatkrisen samt möjliggöra hållbar energi för alla[8]. Det finns även ett antal målsättningar inom EU kopplat till energi- och klimatfrågan[9], vilka anpassats ner till nationell nivå för alla medlemsländerna.

2.1 Nationellt

Sedan år 2009 har Sverige haft energipolitiska mål till år 2020, med målsättningar om ökad andel förnybar energi generellt och i transportsektorn, samt effektivare

[8] ”Globala målen”, http://www.globalamalen.se/, Senast besökt 2020-04-08.
[9] https://ec.europa.eu/info/energy-climate-change-environment_en, Senast besökt 2020-04-08.

energianvändning[10]. Dessa kompletterades i energiöverenskommelsen år 2016, där fem riksdagspartier enades om att skapa förutsättningar för ett robust elnät med hög försörjningstrygghet, låg miljöpåverkan samt el till konkurrenskraftiga priser. Dessa mål, i kombination med det klimatpolitiska ramverket[11] som röstades igenom i riksdagen den 15 juni 2017 samt klimatlagen[12] som trädde i kraft den 1 januari 2018 sätts klimatfrågan i fokus i den svenska politiken. Några målsättningar som implementeras i dessa överenskommelser är 100 procent förnybar elproduktion år 2040 och att Sverige år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. En sammanställning av klimat- och energimål etablerade i Sverige presenteras i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Exempel på klimat- och energimål etablerade på nationell nivå för år 2030, 2040 och 2045.

Energi- och klimatmål på nationell nivå

2030	2040	2045
- 63 % lägre växthusgasutsläpp för den icke-handlande sektorn (jmf 1990) [13] - 70 % lägre utsläpp från transportsektorn (jmf 2010) - 50 % effektivare energianvändning (jmf 2005)	- 75 % lägre växthusgasutsläpp för den icke-handlande sektorn (jmf 1990)[13] - 100 % förnybar elproduktion[14].	- Inga nettoutsläpp (-85 % jmf 1990)

2.2 Regionalt

Utöver målsättningar på internationell och nationell nivå är det viktigt att de energistrategiska frågorna på kommunal nivå även samspelar med de som etablerats på regional nivå. Det för att säkerställa energiplanen är i linje med övergripande

[10] ”Mål för energipolitiken”, https://www.regeringen.se/regeringens-politik/energi/mal-och-visioner-for-energi/, senast besökt 2020-04-08.
[11] ”Det klimatpolitiska ramverket”, https://www.regeringen.se/artiklar/2017/06/det-klimatpolitiska-ramverket/, Senast besökt 2020-04-08.
[12] ”Sveriges klimatmål och klimatpolitiska ramverk”, http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Sveriges-klimatlag-och-klimatpolitiska-ramverk/, senast besökt 2020-05-07
[13] Med den ”icke-handlande sektorn” avses verksamheter som inte ingår i EU:s handelssystem för utsläppsrätter, ex. större industrier och energibolag.
[14] Det är ett mål och inte ett slutdatum som förbjuder kärnkraft och innebär inte heller en stängning av kärnkraft med politiska beslut.

målsättningar och för att identifiera och undvika eventuella målkonflikter. Några av de viktigaste strategiska vägvalen som har bäring på Sollentuna kommuns energiplan från regional nivå går att återfinna i nedanstående dokument:

RUFS 2050 – Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen

Den regionala utvecklingsplanen pekar ut riktningen för regionen med syfte att säkerställa att rätt saker initieras i närtid för att långsiktiga mål och största regionala nytta ska uppnås till 2050. Planen är övergripande för en mängd olika delområden, med målsättningar specifikt för energi- och klimat. Exempel på delmål till år 2030 är att de årliga direkta utsläppen av växthusgaser ska vara mindre än 1,5 ton per invånare och att den regionala energiproduktionen ska vara 100 procent förnybar. I genomförandet för att uppnå dessa målsättningar nämns kommunerna i länet som viktiga aktörer för att lyckas.

Klimatfärdplan 2050 för Stockholmsregionen

Som en del av den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen har Klimatfärdplan 2050 tagits fram för att ge ett ramverk och en strategisk inriktning för hur omställningen ska genomföras. Fem insatsområden har identifierats för att driva på utvecklingen och stärka det regionala klimatarbetet, varav ett är ”fokusera på att minska utsläppen inom transporterna och bebyggelsen”. I klimatfärdplanen har ett antal åtgärder tagits fram sektorsvis, vilka kan genomföras på olika nivåer i samhället för att uppnå etablerade målsättningar. I flera av dessa åtgärder lyfts kommunerna som nödvändiga aktörer, där ett av verktygen som omnämns är energiplanen.

Klimat- och energistrategi för Stockholms län 2020–2045

Stockholms läns klimat- och energistrategi är framtagen för att stödja länets aktörer i arbetet att nå nettonollutsläpp till år 2045. Strategin består av tre delar: nulägesanalys, prioriterade åtgärdsområden och genomförande. De fyra områden som anses extra viktiga att fokusera på för att uppnå etablerade klimatmålsättningar är transporter och resande, energiförsörjning, samhällsplanering och bebyggelse samt konsumtion. I strategin skrivs det att ”länets 26 kommuner har en nyckelroll i omställningsarbetet”. Sollentuna kommunfullmäktige fastslog år 2019 att strategin låg väl i linje med kommunens egna ambitioner.

Utöver ovan nämnda dokument finns ett flertal andra initiativ på regional nivå som kompletterar kommunens eget arbete inom energi- och klimatfrågan, såsom Klimatkansliet, Energikontoret och Nätverket för energieffektivisering.

2.3 Kommunalt

Energiplanen har en viktig plats i pusslet av kommunens strategiska dokument, där den agerar huvuddokument och handlingsplan för att utveckla ett långsiktigt

hållbart samhälle inom energiområdet. Energiplanens övergripande målsättningar är:

- En fossilfri och resurseffektiv energiförsörjning av kommunens verksamheter ska finnas senast år 2030.
- Sollentuna kommun som helhet ska ha tillgång till en energiförsörjning som inte bidrar till några nettoutsläpp av fossila växthusgaser senast år 2040.
- Energiförsörjningen och energianvändningen ska vara säker och optimerad.

Utöver målsättningarna ovan finns det ett flertal dokument som är nära kopplade till arbetet som beskrivs i denna plan. De dokument som ligger närmast energiplanen är:

- **Klimatpolicy**[15] – Policyn gäller för kommunens nämnder, förvaltningar och för kommunens helägda bolag och lyder ”Nettoutsläppen av växthusgaser behöver reduceras och minska till noll i en takt som innebär att den globala temperaturökningen inte överstiger 1,5 grader Celsius.” Detta kräver kraftfulla åtgärder. Målet ska nås senast 2030 för den kommunala organisationen och 2040 för kommunen som helhet. Kommunstyrelsen är ansvarig för genomförandet av policyn.
- **Miljöpolicy för Sollentuna kommun**[16] - Policyn gäller för kommunens nämnder, förvaltningar och för kommunens helägda bolag och lyder ”Sollentuna kommun ska vara den första kommunen i landet som tillgodoser sina behov utan att tära på jordens resurser”. Kommunstyrelsen är ansvarig för genomförandet av policyn.
- **Översiktsplanen** – Sollentuna kommuns nu aktuella översiktsplan[17] antogs 2012, och håller på att omarbetas i en ny version[18] sedan 2018. I den äldre översiktsplanen identifierades viktiga aspekter för att uppfylla klimatmålen, bland annat en ökad energieffektivitet, en högre andel förnybar energiförsörjning samt att bebyggelse och infrastruktur behöver utformas med hänsyn till att begränsa den globala temperaturökningen till mindre än 1,5 grader Celsius. I den senaste versionen av den nya översiktsplanen inkluderas liknande formuleringar, där även livscykelperspektiv lyfts för bland annat bebyggelsen.

[15] https://www.sollentuna.se/globalassets/kommun-och-politik/sa-styrs-sollentuna/sollentuna-forfattningssamling-sfs/miljo-och-halsoskydd/klimatpolicy.pdf
[16] https://www.sollentuna.se/globalassets/kommun-och-politik/sa-styrs-sollentuna/sollentuna-forfattningssamling-sfs/miljo-och-halsoskydd/miljopolicy-for-sollentuna-kommun.pdf
[17] https://www.sollentuna.se/globalassets/trafik--resor/stadsplanering/op2010/oversiktsplan/oversiktsplan-2012-12-12-aktualitetsforklarad-2018-05-17.pdf
[18] https://www.sollentuna.se/globalassets/trafik--resor/stadsplanering/ny-op-2018/sollentuna-oversiktsplan-2018_samradsversion_170913.pdf

- **Mål och handlingsplan för miljö- och klimatarbetet i Sollentuna kommun till 2020**[19] - Detta dokument tar avstamp i miljöpolicyn och dåvarande klimatstrategi, där det är formulerat konkreta mål och åtgärder för att kommunen ska bli den första i Sverige som inte tär på jordens resurser. Kommunstyrelsen har det övergripande politiska ansvaret för att målen uppfylls. Fyra områden har kommunen valt att prioritera i det här arbetet, och dessa är Resurshantering/konsumtion, Trafik och transportlösningar, Mark och vatten, samt Kommunikation och kompetensutveckling. Inom dessa områden har ett antal åtgärder formulerats, gällande vad som bör göras för att minska de fossila växthusgasutsläppen. En av åtgärderna har varit att se över kommunens energiplan.

Energiplanens avgränsningar (se Kapitel 1.2) gör att den även har en mer indirekt koppling till andra strategiska dokument, men kan ändå ses som sammanlänkade genom deras påverkan på hur vi samverkar kring och använder energi. Exempel på dessa är bolagens ägardirektiv, Policy för FNs Agenda 2030 för Sollentuna kommun, Policy för Sollentuna kommuns trafik- och transportsystem, Avfallsplanen för 2021–2032, Näringslivsstrategin, Cykelplanen och Parkeringsplanen.

Andra viktiga dokument som är under framtagande parallellt med energiplanen är kommunens koldioxidbudget (förväntas färdigställas hösten 2020).

3 Fokusområden

Sollentuna kommun har valt att koncentrera merparten av arbetet på fyra fokusområden i energiplanen, baserat på de ambitioner som etablerats i andra strategiska dokument, samt Sollentunas förutsättningar som synliggjorts i nulägesanalysen, se bilaga B. Arbetet som beskrivs nedan kommer bedrivas ur ett energiperspektiv, för att uppnå målsättningarna som etablerats på internationell, nationell och regional nivå. De fyra fokusområdena är:

- Hållbart energisystem
- Fossilfri transportsektor
- Samverkan
- Försörjningstrygghet

Inom varje fokusområde har ett antal huvudmål, delmål och åtgärder formulerats för att konkretisera den strategiska inriktning kommunen har i sitt arbete på energiområdet i linje med miljöpolicy och klimatpolicy. De delmål som identifierats ämnar till att bidra och skapa förutsättningar för uppfyllelse av

[19] https://www.sollentuna.se/globalassets/bygga-bo-och-miljo/kommunens-miljoarbete/miljoprogram/mal-och-handlingsplan-for-miljo--och-klimatarbetet-i-sollentuna-kommun-till-2020.pdf

huvudmålen. Nedan presenteras fokusområdena och deras målformuleringar i sin kontext. Åtgärderna återfinns i handlingsplanen, bilaga A.

Kommunstyrelsen är ansvarig för uppföljningen av målsättningarna. Vilka som ansvarar för åtgärdernas genomförande och uppföljning är angivna i handlingsplanen. Varje organisation, förvaltning och bolag inom Sollentuna kommuns organisation är ansvarig för att genomföra åtgärder inom den egna verksamheten om inget annat anges.

3.1 Hållbart energisystem

Huvudmål – Fossilfri och resurseffektiv energiförsörjning för kommunorganisationen senast år 2030 samt ett fossilfritt energisystem år 2040.

Delmål

- Solelproduktionen i kommunens geografiska område motsvarar 5 % av det totala elbehovet år 2025.
- Energianvändningen per kvadratmeter ska minska med
    - 30 procent från år 2019 till år 2025 i Sollentuna kommuns befintliga fastighetsbestånd.
    - 30 procent från år 2019 till år 2025 i Sollentuna kommunfastigheter AB:s bestånd.
    - 30 procent från år 2007 till år 2030 i Sollentunahem AB:s bestånd, i linje med Allmännyttans klimatinitiativ.
- 2030 innehåller fjärrvärmen 20 % återvunnen energi.

När vi använder energi sjunker dess kvalitet kontinuerligt, från högvärdig energi (såsom el eller värme vid hög temperatur) till lågvärdig (värme vid låg temperatur). Genom att använda rätt energislag, av rätt kvalitet till rätt saker tills dess att energins kvalitet inte längre är användbar skapas förutsättningar för ett mer resurseffektivt samhälle. Exempelvis bör el inte användas för värma hus direkt, utan kan först användas för att driva en elintensiv verksamhet (såsom datacenter eller kyllager) vars restvärme därefter kan användas för att värma hus. Primärenergifaktorn inkluderar hela kedjan och är ett vida applicerat mått för att underlätta valet av energikälla.

Eftersom Sollentuna inte har några större produktionsanläggningar för el eller värme inom sitt geografiska område är kommunen till stor del importberoende av energi. Elen som tillförs kommunen kommer från de regionala och nationella

elnäten, där kommunen redan har en tydlig inriktning att köpa endast förnybar el till sina verksamheter.

Fjärrvärmen som tillförs kommunen tillhandahålls från Stockholm Exergis anläggningar, vilka i dagsläget till stor del försörjs med förnybara eller återvunna bränslen. I linje med deras klimatarbete har de fasat ut det sista kolet från deras produktion år 2020[20]. Nu har Stockholm Exergi siktet inställt på att erbjuda fjärrvärme med negativa utsläpp. Det möjliggör att vi inom några år har möjlighet till en klimatnegativ värmeförsörjning i våra fjärrvärmenät.

I dagsläget är stora delar av bränslet i fjärrvärmeanläggningarna baserat på avfall, vilket har en viss fossil komponent. Avfall kan betraktas som ett restflöde från andra processer (likt industriell spillvärme) men i och med förbränningen av de fossila komponenterna, såsom felsortrat plastavfall och plastförpackningar, så frigörs växthusgaser. För att minimera och slutligen eliminera de fossila delarna ur det avfall som går till förbränning arbetar Sollentuna kommun med olika insatser för att öka utsorteringen av bland annat plast ur det kommunala avfallet[21]. Arbetet sker i nära samverkan med SÖRAB, det regionala avfallsbolag som samägs av Sollentuna och nio andra Stockholmskommuner. Sollentuna har tillsammans med övriga SÖRAB-kommuner tagit fram en ny gemensam avfallsplan som avses träda i kraft 2021. Genom planen intensifieras arbetet för en ökad cirkulering av material och en minskning av plast i avfallsförbränningen.

Arbetet pågår med andra ord för att säkra en helt fossilfri och miljömässigt hållbar energiförsörjning. Framtida arbete bör fokusera på att hushålla med energin och använda den på ett resurseffektivt sätt. Kommunen som helhet har goda förutsättningar till att få tillgång till en energiförsörjning som inte bidrar till några nettoutsläpp av fossila växthusgaser senast år 2040. Vad gäller drivmedel till fordon täcks det under avsnittet ”3.2 Fossilfri transportsektor” nedan.

Kommunens olika organisationer arbetar kontinuerligt med åtgärder som bidrar till ett hållbart energisystem. Bland annat är kommunen fortsatt engagerad i utvecklingen av lokala lösningar, till exempel genom att SEOM tillhandahåller solcellslösningar och hemmaladdning av elfordon. Det gör att kommunen aktivt driver på utvecklingen kring ”prosument”-trenden. Sollentunahem driver också ett antal pilotprojekt, bland annat gällande prognosstyrning av bostäder, smart styrning av värmepumpar samt energimätning av varmvatten och varmvattencirkulation.

Ett hållbart energisystem handlar inte bara om att energin som tillförs är förnybar, utan en mängd andra faktorer inkluderas i begreppet. Rätt energislag vid rätt energikvalitet ska användas i rätt applikation, men även på ett effektivt sätt. Sollentunahem AB vill gå före och agera gott exempel gällande

[20] https://www.stockholmexergi.se/om-stockholm-exergi/miljo-och-hallbarhet/, senast besökt 2020-05-27.
[21] Kommunalt avfall kallades tidigare hushållsavfall, och avser det avfall som samlas in från hushåll och verksamheter i kommunen.

energieffektivisering, där alla deras fastigheter ska ha 30 procent lägre energianvändning samt försörjas med enbart fossilfri energi till år 2030. Sollentunahem har indikerat att deras insatser för en minskad klimatpåverkan och effektivare energianvändning som identifierats i energiplanen skulle kunna finansieras om de avsätter två procent av sin nettoårsomsättning, motsvarande ca 7-8 miljoner SEK/år.

Kommunen fokuserar på att hitta affärsmässiga lösningar som bygger på resurseffektivitet och cirkuläritet i samverkan med en mängd aktörer. Andra åtgärder som kommunen arbetar med är hållbar stadsplanering, hållbart byggande och att inkludera energi i tidiga skeden av planeringsprocessen. Dessa behandlas närmare i andra kommunala dokument som översiktsplanen, koldioxidbudgeten samt i ”mål och handlingsplan för miljö- och klimatarbetet i kommunen”.

3.2 Fossilfri transportsektor

Huvudmål – Uppnå 70 procent reduktion av fossila växthusgasutsläpp från transportsektorn till år 2030 (basår 2010) för det geografiska området, i linje med nationella målsättningar.

Delmål

- Sollentuna kommunorganisations ägda fordonsflotta skall vara fossilfri år 2025.
- Sollentuna kommuns geografiska område skall ha minst 0,014 snabbladdningspunkter per laddfordon i kommunen från och med år 2024 enligt rekommendationer från länsstyrelsen[22].
- Sollentuna kommuns upphandlade transporter skall vara fossilfria senast år 2030.

Transportsektorn är till stor del fossilbaserad idag, både för Sollentuna men även i Sverige och världen i stort. Den står för en betydande del av både energianvändningen (41,2%) och de fossila växthusgasutsläppen (83 procent) i kommunen. Även om mycket av transporterna som sker i kommunen uppkommer från genomfartstrafik har kommunen och dess invånare ett ansvar för att bidra till måluppfyllelse.

För att kunna nå etablerade mål om utsläppsminskningar i transportsektorn behövs en bredd av insatser. Vi måste minska vårt resande, använda fossilfria alternativ till bilen i en större utsträckning samt använda mer effektiva och förnybara drivmedel.

[22] ”Regional plan för infrastruktur för förnybara drivmedel och elfordon”, Länsstyrelsen Stockholm, juli 2019.

Den senaste resvaneundersökningen som kommunen genomförde visade på att vi tar steg i rätt riktning, då resandet med kollektivtrafiken har ökat[23].

Ur ett energiperspektiv handlar det till stor del om att nyttja och bidra till nuvarande trender om energieffektiva fordon och förnybara drivmedel. Elfordon ökar effektiviteten i hur vi transporterar oss, samtidigt som det minskar utsläppen både på global och lokal nivå. Det är dock inte rimligt att se elektrifieringen som den enda lösningen, utan det krävs en bredd av förnybara drivmedel för att kunna nå klimatmålen. Fordon som drivs på lokalproducerade drivmedel, såsom biogas, bidrar inte bara till minskad fossil energianvändning utan även till cirkulära affärsmodeller.

Sollentuna kommun vill leda omställningen genom att föregå med gott exempel och konvertera sin fordonsflotta till energieffektiva samt fossilfria alternativ. Målet om nettonollutsläpp från kommunorganisationen till år 2030 gäller även för transportsektorn, varför våra transporter och de transporter som uppkommer från de varor och tjänster vi köper in behöver vara fossilfria senast år 2030.

För att invånarna och organisationer ska ha möjlighet att delta i omställningen är tillgången till infrastruktur en nyckelfaktor. Kommunen arbetar aktivt med att öka tillgängligheten av laddinfrastruktur samt etablera tankställen för förnybara drivmedel i samverkan med befintliga och nya energi- och drivmedelsbolag. Ambitionen är att arbeta i linje med länets ‘Regionala plan för infrastruktur för elfordon och drivmedel’ som, bland annat, tydliggör att minst 0,014 snabbladdningspunkter per laddfordon behöver etableras till år 2030[24].

Tekniska förbättringar kommer sannolikt inte räcka för att vi uppnår våra målsättningar, utan det är minst lika viktigt att parallellt arbeta med beteendeförändring hos kommunens invånare och företag för att minimera fossilintensiva transporter. Andra viktiga insatser som kommunen driver inom hållbart resande, trafikplanering och förändrade resvanor behandlas närmare i bland annat ”Policy för Sollentuna kommuns trafik och transportsystem”, Cykelplanen och Parkeringsplanen.

3.3 Försörjningstrygghet

Huvudmål – Upprätthålla dagens höga tillgänglighet på el och fjärrvärme trots ökad komplexitet från nya behov och krav.

Agenda 2030-målen inriktar sig inte bara på tillgången av energi, utan pekar även på att försörjningen ska vara tillförlitlig. Inbyggd redundans för att möta eventuella

[23] ”Resvanor i Sollentuna – så reste kommuninvånarna våren 2019”, Sollentuna kommun, 2019.

[24] ”Regional plan för infrastruktur för förnybara drivmedel och elfordon”, Länsstyrelsen Stockholm, juli 2019.

driftstörningar såsom exempelvis extrema väderförhållanden, olyckor eller andra yttre omständigheter är en grundförutsättning för ett robust energisystem.

I Sollentuna kommun är det Sollentuna Energi och Miljö som har ansvaret för säker infrastruktur och trygg energitillförsel av värme och el. De utvärderar kontinuerligt sitt arbete bland annat genom en årlig risk- och sårbarhetsanalys, där risker värderas beroende på sannolikhet och utfallets omfattning ur både kort- och långsiktiga perspektiv. Baserat på risk- och sårbarhetsanalysen finns strategier utvecklade som kan hantera eventuella störningar på ett effektivt sätt med säkerställd leverans till kommunens invånare. De arbetar även proaktivt för att minska sannolikheten eller riskernas omfattning.

I dagsläget ser Sollentuna Energi och Miljö inga överhängande risker kring det ökade eleffektkapacitetsbehovet associerat med en ökad elektrifiering av bland annat fordonsflottan. De ser inte heller att utbyggnaden av lokal förnybar elproduktion (såsom solceller) riskerar leveranssäkerheten i Sollentuna kommuns elnät som det ser ut baserat på dagens scenarier. Ökat energibehov till följd av fler invånare bedöms i dagsläget som hanterbart med nuvarande och planerad infrastruktur.

I takt med att klimatförändringarna blir mer kännbara runt om i världen blir så även fallet i Sverige och Sollentuna. Sollentuna kommun har tillsammans med Sollentuna Energi och Miljö tagit fram strategier för att möta de utmaningar som ett förändrat klimat kan innebära för kommunens geografiska arbete. Mer information om arbetet går att läsa i bolagets risk- och sårbarhetsanalys samt genomförd översvämningsanalys[25]. Förutsättningarna för klimatanpassningsarbetet förändras kontinuerligt, och därför kan det komma att behövas ett fördjupande arbete inom ramen för kommunens klimatanpassningsarbete eller inför en eventuell revidering av energiplanen.

3.4 Samverkan

Huvudmål – Samverka inom och utanför kommunorganisationen med berörda aktörer i syfte att säkerställa arbetet för etablerade målsättningar.

För att säkerställa Sollentuna kommuns arbete i att uppnå sitt mål om att vara den första kommunen som inte tär på jordens resurser krävs samarbete. Som tidigare nämnts har kommunen en ambition om att gå före och visa på möjligheterna med att ställa om energisystemet. På så sätt kan invånarna och näringslivet inspireras

[25] https://www.sollentuna.se/globalassets/trafik--resor/stadsplanering/urban-gronstruktur/pm_sollentuna_oversvamningsutredning_revapr2015.pdf

och engageras i de utmaningar vi står inför, och tillsammans med kommunen finna framtidens lösningar.

Kommunen och dess bolag förväntas sprida kunskap, tillgängliggöra lösningar och utveckla nya affärsmodeller tillsammans med våra invånare och vårt näringsliv. Samverkansforum med näringslivet inom Agenda 2030-arbetet, erbjudande av energi- och klimatrådgivning, informationstillfällen gentemot villa- och fastighetsägare samt forum med regionala och nationella aktörer är bara några exempel på hur kommunen redan arbetar idag, och planerar på att arbeta mer med framöver.

Även internt på kommunen är det viktigt att det finns en samsyn kring vad vi vill uppnå, samt att vi samarbetar för att nå dit. Ett av energiplanens syften är att skapa denna samsyn, samt tydliggöra vem som är ansvarig för att driva vilka frågor. Ett samordnat arbete skapar bättre förutsättningar för att vi ska kunna nå längre tillsammans. En viktig grundpelare är att vi har en gemensam syn på hur vi värderar olika insatsers konsekvenser för att nå våra mål.

Åtgärderna som tagits fram inom ramen för denna energiplan har utvecklats i samråd med representanter från kommunens förvaltningar och bolag, samt med en bred representation av det lokala näringslivet och kommunens invånare. Dock ska inte arbetet stanna vid att endast uppfylla dessa åtgärder, utan det ska istället främjas och utvecklas i mer långtgående samverkansformer.

4 Bilaga A - Handlingsplan

Handlingsplanen, som är framtagen inom ramen för energiplanen under år 2019–2020, innehåller åtgärder som ska genomföras under åren 2020–2025. Inga åtgärder har föreslagits förbi år 2025 då det ansetts vara svårt att bedöma nu vilka insatser som kommer vara viktigast då. Energiplanen aktualiseras av kommunfullmäktige varje mandatperiod.

Huvuddelen av de föreslagna åtgärderna ligger tidigt i tiden då det är av stor vikt att förändringar sker nu för att kunna möta klimatutmaningen. Förutsättningarna för energiplanearbetet ändras kontinuerligt, varför den här handlingsplanen behöver vara flexibel i sin anpassning. Nya lösningar kan leda till behovet av att införa nya åtgärder i vårt gemensamma arbete.

Åtgärderna har tagits fram och utvecklats i samråd med representanter från kommunens förvaltningar och bolag, regionala offentliga organisationer samt med en bred representation av det lokala näringslivet och kommunens invånare under hösten 2019 – våren 2020. Processen har genomförts för att erbjuda berörda aktörer möjligheten att ge uttryck för sina behov och förslag kring hur kommunens arbete bör se ut ur ett energistrategiskt perspektiv.

Kommunstyrelsen är ansvarig för uppföljningen av målsättningarna. Ansvariga för åtgärdernas genomförande och uppföljning är angivna för respektive åtgärd. Åtgärderna följs upp årligen baserat på de indikatorer som identifierats i denna bilaga. Respektive organisation är ansvarig för att genomföra åtgärder inom den egna verksamheten om inget annat anges. Klimatnämnden ansvarar för flera åtgärder då nämndens ansvar är att planera och samordna kommunens förebyggande och åtgärdande arbete med energifrågor.

Förväntat ekonomiskt utfall presenteras också för respektive åtgärd, där det förs ett resonemang om huruvida åtgärdens kostnader förväntas rymmas inom ramen för befintlig budget eller inte. Ett flertal av åtgärderna väntas medföra minskade kostnader eller ökade intäkter, vilka därmed kan kompensera för eventuellt initialt tillkommande kostnader. Det är därför viktigt att ta hänsyn till helheten vid värderingen av varje enskild åtgärd, för att säkerställa inte bara dess miljömässiga hållbarhet, utan även dess ekonomiska.

4.1 Hållbart energisystem

Mål, indikatorer och uppföljning		
Mål	**Indikator för måluppfyllelse på kommunnivå**	**Kommentar**
Huvudmål 1: Fossilfri och resurseffektiv energiförsörjning för kommunorganisationen senast år 2030 samt ett fossilfritt energisystem år 2040.	Alla inköp av värme eller el till kommunorganisationens verksamheter är fossilfria år 2030, och all värme och el som levereras till kommunens geografiska område är fossilfri år 2040.	Kommunorganisatorisk målsättning följs upp med intern uppföljningsprocess för inköp. Värme- och elleveranser till kommunen följs upp genom SCB:s regionala och kommunala energistatistik.
Delmål 1.1: Solelproduktionen i kommunens geografiska område motsvarar 5 % av det totala elbehovet år 2025.	Solelproduktionen i kommunens geografiska område motsvarar 5 % av det totala elbehovet år 2025.	Statistik på total produktion av solel i kommunen levereras av Sollentuna Energi och Miljö AB. Elleveranser till kommunen följs upp genom SCB:s regionala och kommunala energistatistik.
Delmål 1.2: Energianvändningen per kvadratmeter ska minska med • 30 procent från år 2019 till år 2025 i Sollentuna kommuns befintliga fastighetsbestånd. • 30 procent från år 2019 till år 2025 i Sollentuna Kommunfastigheter AB:s bestånd.	Energianvändningen per kvadratmeter i fastighetsbeståndet för Sollentuna kommun och bolagen Sollentuna Kommunfastigheter AB samt Sollentunahem AB.	Följs upp genom kommunala fastigheters energianvändning per år (finns data i Miljöbarometern).

• 30 procent från år 2007 till år 2030 i Sollentunahem AB:s bestånd, i linje med Allmännyttans klimatinitiativ.		
Delmål 1.3: År 2030 innehåller fjärrvärmen minst 20 procent återvunnen energi.	Andelen återvunnen energi i fjärrvärmen.	Följs upp i Sollentuna Energi och Miljö AB:s interna processer för energikällor till fjärrvärmeleveranserna.

Handlingsplan				
Åtgärd	**Ansvarig**	**Tidplan**	**Uppföljning**	**Budget**
A1. Ta fram en hållbar strategi för hur vi utvecklar det lokala energisystemet utifrån resurseffektivitet och cirkuläritet.	Sollentuna Energi och Miljö AB, Klimatnämnden	Genomförd senast 2023	Indikator – om en strategi tagits fram eller ej. Uppföljningsansvarig - Sollentuna Energi och Miljö AB	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram i form av allokering av tid för ett antal personer som utvecklar strategin. Uppskattas till totalt 0.5 heltidsanställda 2021.
A2. Kommunen genomför kommunikationsinsatser om resurseffektivare energianvändning riktat gentemot BRF:er, villaägare och hyresgäster.	Klimatnämnden (genom energi- och klimatrådgivaren, förutsatt att tjänsten är fortsatt tillgänglig), Sollentunahem AB, Sollentuna Energi och Miljö AB	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Antal mötestillfällen som genomförs årligen Uppföljningsansvarig - Klimatnämnden (genom energi- och klimatrådgivaren) Sollentunahem AB, Sollentuna Energi och Miljö AB	Ryms inom befintlig budgetram men kräver allokering av tid för ett antal personer. I storleksordning 0.5–1 heltidsanställda per år.

A3. Utvärdera och genomföra satsningar för att tillvarata restvärme från näringslivsverksamheter inom kommunen.	Sollentuna Energi och Miljö AB	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Årlig uppföljning av hur stor andel av vårt energibehov som täcks av lokala, cirkulära flöden Uppföljningsansvarig - Sollentuna Energi och Miljö AB	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden. Skall erbjuda acceptabel ROI.
A4. Utvärdera och genomföra satsningar för att tillvarata restvärme från kommunala verksamheter.	Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Andelen värme som återvinns från kommunal verksamhet Uppföljningsansvarig - Sollentuna Energi och Miljö AB	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
A5. Utvärdera samt utveckla smarta energisystemlösningar i och runt våra fastigheter där egenproduktion, lagring samt AI används.	Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB	Gemensam utvecklingsgrupp startar arbetet 2021	Indikator - Kommunala fastigheters energianvändning per år (finns data i Miljöbarometern) Uppföljningsansvarig - Klimatnämnden	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
A6. Kontinuerligt driftoptimera och utveckla styrning i fastighetsbestånd i syfte att förbättra energiprestandan (injustering av befintliga system, renovering etc.).	Sollentuna Kommunfastigheter AB, Sollentunahem AB	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Kommunala fastigheters energianvändning per år (finns data i Miljöbarometern) Uppföljningsansvarig - Ansvarig Klimatnämnden	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.

A7. Utreda samt konvertera kommunal utebelysning (gator, offentliga fastigheter) i syfte att nå en effektivare energianvändning.	Natur- och tekniknämnden	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Energianvändningen från kommunal utebelysning (förutsatt att denna information samlas in) Uppföljningsansvar - Natur- och tekniknämnden	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
A8. Utvärdera nytta med effektstyrning av värme och el i syfte att effektivisera energianvändningen och hålla nere kapacitetsbehoven i försörjningsledet.	Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB	Genomförd senast 2023.	Uppföljningsansvarig - Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB	Ryms inom befintlig budgetram men innebär att arbetstid måste avsättas inom SHAB och i förlängningen krävs extra resurser budgetmässigt.
A9. All nybyggnation av hus som sker på kommunal mark eller i regi av de kommunala bolagen skall minst ha en energiprestanda kravställd i Miljöbyggnad "Silver" eller motsvarande.	Kommunstyrelsen, Sollentuna Kommunfastigheter AB, Sollentunahem AB	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Antal nybyggda fastigheter (bostäder och verksamhetslokaler) som kravställts enligt Miljöbyggnad "Silver" eller motsvarande. Uppföljningsansvarig – Klimatnämnden, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
A10. Avdelningen för miljö- och hälsoskydd verkar i sin tillsyn för att fossil olja byts mot bioolja eller annan fossilbränslefri energi.	Miljö- och byggnadsnämnden	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Andel fossila energikällor i uppvärmningen (Kommunal energistatistik SCB)	Ryms sannolikt inom befintlig budget.

			Uppföljningsansvarig - Miljö- och byggnadsnämnden	
A12. Bygglovsenheten informerar om möjliga energieffektiviseringsåtgärder och småskalig energiproduktion.	Miljö- och byggnadsnämnden med stöd av Klimatnämnden	Genomförs kontinuerligt	Uppföljningsansvarig - Miljö- och byggnadsnämnden	Ryms sannolikt inom befintlig budget.

4.2 Fossilfri Transportsektor

Mål, indikatorer och uppföljning		
Mål	**Indikator för måluppfyllelse på kommunnivå**	**Kommentar**
Huvudmål 2: Uppnå 70 procent reduktion av fossila växthusgasutsläpp från transportsektorn till år 2030 (basår 2010) för det geografiska området, i linje med nationella målsättningar.	Utsläppsminskning från transportsektorn med 2010 som basår. Målet anses uppfyllt när transportsektorns utsläpp i Sollentuna understiger 50 500 ton/år senast år 2030.	Uppdateras årligen med ett års eftersläpning i juni, källa: RUS (Länsstyrelserna).
Delmål 2.1: Sollentuna kommunorganisations ägda fordonsflotta skall vara fossilfri år 2025.	Anses uppfyllt då alla fordon som ägs av kommunorganisationen drivs av fossilfria drivmedel år 2025.	Följs upp genom insyn i inköp av drivmedel till kommunala fordon.
Delmål 2.2: Sollentuna kommuns geografiska område skall ha minst 0,014 snabbladdningspunkter per laddfordon i kommunen från och med år 2024 enligt rekommendationer från länsstyrelsen.	Antalet snabbladdningspunkter i kommunens geografiska område dividerat med antalet registrerade laddfordon i området skall vara minst 0,014 från och med år 2024.	Följs upp genom offentlig statistik över laddfordon och i dialog med snabbladdningsleverantörer.
Delmål 2.3: Sollentuna kommuns upphandlade transporter skall vara fossilfria senast år 2030.	Anses uppfyllt då alla transporter som genomförs av underleverantörer drivs av fossilfria drivmedel år 2030.	Följs upp genom intern uppföljningsprocess för inköp.

Handlingsplan				
Åtgärd	**Ansvarig**	**Tidplan**	**Uppföljning**	**Budget**
B1. Kommunorganisationens ägda fordon ska nyttjas på ett effektivt sätt och samtliga ska drivas på förnybara bränslen. Plan och samordning för utbyte av fossildrivna bilar i fordonspark tas fram av Sollentuna Energi och Miljö AB.	Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB, SOLOM, Kommunstyrelsen	Genomförd senast 2025	Indikator - Andelen fordon kommunen nyttjar som drivs av förnybara drivmedel i relation till kommunens totala antal fordon. Uppföljningsansvarig - Sollentuna energi och miljö AB, Kommunstyrelsen	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
B2. Sollentuna kommuns policy "regler för miljö- och trafiksäkerhetskrav avseende fordon i kommunens verksamheter" uppdateras i linje med kommunens miljö- och klimatmålsättningar.	Kommunstyrelsen	Genomförd senast 2022	Uppföljningsansvarig - Kommunstyrelsen	Ryms sannolikt inom befintlig budgetram.
B3. I översiktsplanen peka ut mark som är lämplig för etablering av laddstationer, solcellsparker och/eller andra innovativa energilösningar.	Kommunstyrelsen med stöd av Klimatnämnden	Genomförd senast 2021	Uppföljningsansvarig - Kommunstyrelsen	Ryms sannolikt inom befintlig budgetram.
B4. Vid upphandling av varor, tjänster och entreprenader kravställs energieffektiva fordon och en	Kommunstyrelsen med stöd av Klimatnämnden, Sollentuna Energi och	Genomförs kontinuerligt	Uppföljningsansvarig - Kommunstyrelsen, Sollentuna Energi och Miljö AB,	Ryms sannolikt inom befintlig budgetram.

successivt högre andel av fossilfria drivmedel i enlighet med Sollentuna kommuns inköpspolicy.	miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB		Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB	
B5. I kommunorganisationens bostäder och lokaler ska laddningsmöjlighet alltid utvärderas och om så möjligt förberedas för.	Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Antalet parkeringsplatser på kommunal mark som har förberett för ladd infrastruktur. Uppföljningsansvarig - Sollentuna Kommunfastigheter AB, Sollentunahem AB, Klimatnämnden	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram.
B6. Upprätta en fördjupad dialog och samverkan med befintliga drivmedelsaktörer och stationer i kommunen i syfte att öka tillgången till fossilfria drivmedel.	Klimatnämnden, Sollentuna Energi och Miljö AB	Genomförs kontinuerligt	Uppföljningsansvarig - Klimatnämnden	Ryms sannolikt inom befintlig budgetram.

4.3 Trygg energiförsörjning

Mål, indikatorer och uppföljning		
Mål	**Indikator för måluppfyllelse på kommunnivå**	**Kommentar**
Huvudmål: Upprätthålla dagens höga tillgänglighet på el och fjärrvärme trots ökad komplexitet från nya behov och krav.	Bibehållen leveranssäkerhet av fjärrvärme och el, motsvarande historiska nivåer av tillgänglighet (i procent).	Följs upp med hjälp av statistik från Sollentuna Energi och Miljö AB.

Handlingsplan				
Åtgärd	**Ansvarig (samverkanspartners)**	**Tidplan**	**Uppföljning**	**Budget**
C1. Planera och genomföra moderniseringar i el- och fjärrvärmenäten för att säkerställa hög tillgänglighet samt minskade förluster.	Sollentuna Energi och Miljö AB	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Fortsätta följa upp årlig tillgänglighet och förluster. Uppföljningsansvar - Sollentuna Energi och Miljö AB.	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
C2. Säkerställa att Sollentuna Energi och Miljö AB:s anläggningar kan hantera nya hot drivna från klimatförändringar etc.	Sollentuna Energi och miljö AB	Analys klar senast 2023	Uppföljningsansvar - Sollentuna Energi & Miljö AB.	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.

C3. Nya affärsmodeller för att hantera framtidens krav på flexibilitet och effektiviseringar.	Sollentuna Energi och Miljö AB	Successiv utveckling	Uppföljningsansvar - Sollentuna Energi & Miljö AB.	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.

4.4 Samverkan

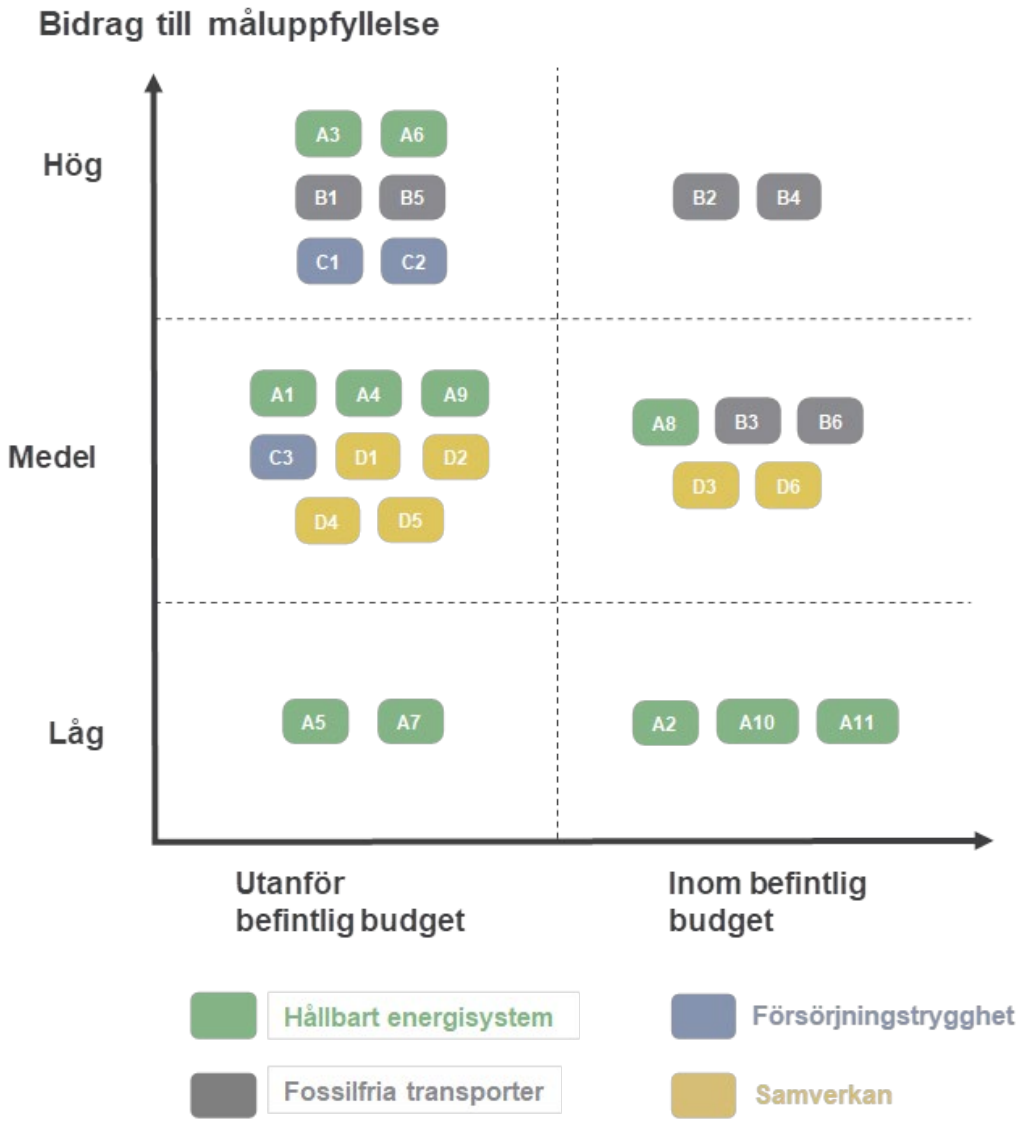
Mål, indikatorer och uppföljning		
Mål	**Indikator för måluppfyllelse på kommunnivå**	**Kommentar**
Huvudmål: Samverka inom och utanför kommunorganisationen med berörda aktörer i syfte att säkerställa arbetet för etablerade målsättningar.	Antal etablerade och fungerade samverkansplattformar som kopplar direkt till de mål som etablerats i denna energiplan.	Följs upp med hjälp av respektive förvaltning och bolag.

Handlingsplan				
Åtgärd	**Ansvarig**	**Tidplan**	**Uppföljning**	**Budget**
D1. Installera utrustning för digitala distansmöten i alla större mötesrum - säkerställ att kommunens alla organisationer och verksamheter har tillräckligt tillgång till och kunskap om digitala hjälpmedel för distansarbete.	Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB, Kommunstyrelsen	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Hur många mötesrum som har digitala hjälpmedel. Uppföljningsansvar - Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB, Kommunstyrelsen	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
D2. De kommunala fastighetsbolagen ska öka medvetenheten och intresset för att hyresgäster ska blir mer energieffektiva.	Sollentunahem AB, Sollentuna kommunfastigheter AB med stöd av Sollentuna Energi och Miljö AB	Genomförd senast 2023	Uppföljningsansvar - Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.

D3. Sollentuna Energi och Miljö AB ska föra dialog med kunder om deras energiförbrukning och erbjuda tjänster som bidrar till minskad energianvändning.	Sollentuna Energi och Miljö AB	Genomförs kontinuerligt	Uppföljningsansvar - Sollentuna Energi och Miljö AB	Ryms sannolikt inom befintlig budgetram.
D4. Erbjuda kommunen som testbädd och/eller deltagare i FoU-projekt på olika nivåer med syfte att underlätta energihushållning.	Klimatnämnden	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Antal testbäddsprojekt Uppföljningsansvar - Klimatnämnden	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
D5. Inrätta ett internt energi- och klimatforum i syfte att öka samverkan, samsyn och kunskapsnivå i och emellan kommunen och kommunens bolag. Bland annat ska frågor kopplat till upphandling, resurseffektivitet och tekniska lösningar behandlas.	Klimatnämnden, Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB, Sollentunahem AB	Genomförs kontinuerligt	Uppföljningsansvarig - Klimatnämnden	Kräver sannolikt extra resurser utanför befintlig budgetram men kan innebära minskade kostnader eller ökade intäkter på andra områden.
D6. Kommunen driver en kontinuerlig dialog med näringslivet om potentiella samarbeten kring energi- och klimatfrågan.	Kommunstyrelsen med stöd av Klimatnämnden och Sollentuna Energi & Miljö AB	Genomförs kontinuerligt	Indikator - Antal samarbeten kring energi- och klimatfrågan med näringslivet Uppföljningsansvarig - Klimatnämnden	Ryms sannolikt inom befintlig budget.

4.5 Åtgärdernas bidrag till måluppfyllelse

För att prioritera de åtgärder som har störst potential att bidra till måluppfyllelse har en bedömning gjorts utifrån nulägesanalysen, omvärldsanalysen samt dialogprocessen med offentliga och privata aktörer både inom och utanför Sollentuna kommun. Åtgärdernas förväntade bidrag till måluppfyllelse inom respektive fokusområde i kombination med en bedömning kring åtgärdernas förväntade ekonomiska utfall presenteras i Figur 5.



Figur 1: Åtgärdernas förväntade bidrag till måluppfyllelse för respektive fokusområde fördelat på låg, medel och hög visas i y-led och huruvida åtgärden bedöms gå att genomföra inom eller utanför befintlig budget i x-led. Notera att uppskattningen av åtgärdernas effekt kan komma att förändras till följd av en mängd faktorer, och bör ses som en första indikation över hur insatser kan prioriteras.

Den sammanvägda effekten av att alla dessa åtgärder genomförs inom perioden 2020–2025 är att Sollentuna kommun kan nå flera av de etablerade målsättningarna på energi- och klimatområdet. Det bidrar även till att uppfylla kommunens mer övergripande och långsiktiga mål, såsom fossilfri energiförsörjning av både kommunens verksamheter och Sollentuna kommun som helhet. För att nå alla målsättningar måste arbetet med energi- och klimatfrågorna utvecklas

kontinuerligt, och energiplanen bör ses som ett levande dokument som sätter den strategiska inriktningen.

Kommunorganisationen kan dock inte göra det här ensam. Även om kommunens arbete till vis del kan leda till minskade växthusgasutsläpp och lägre energianvändning behöver det ske i en större skala. Det behövs samarbete med kommunens invånare och näringsliv, samt även regionala och nationella aktörer för att Sollentuna kommun ska uppnå sina målsättningar.

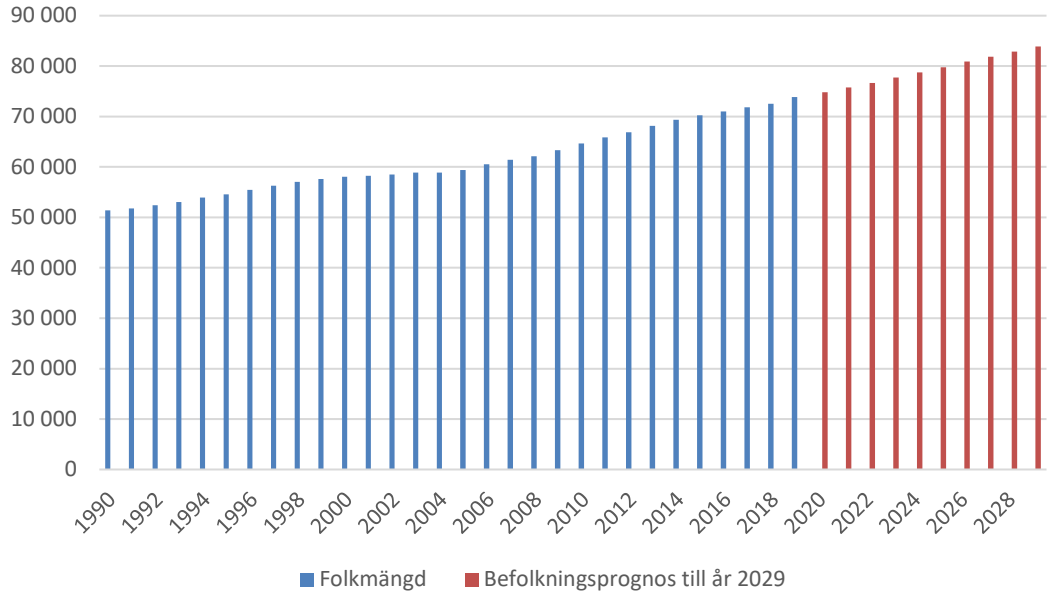
5 Bilaga B - Nulägesanalys

Nulägesanalysen syftar till att ge en sammanfattad bild av energiläget i kommunorganisationen och inom kommunens geografiska område, samt hur utsläppen av fossila växthusgaser ser ut. Sammanställningen har använts som underlag till energiplanearbetet för att identifiera sektorer och energibärare (bränslen, el, drivmedel etc.) som främst har stor påverkan på energianvändningen, men även de fossila växthusgasutsläppen.

Kommunens energianvändning och tillförsel har kartlagts utifrån 2017 års statistik. I huvudsak har SCB:s regionala- och kommunala energistatistik använts för att kartlägga energiflöden; Elproduktion och bränsleanvändning (EN0203AD), Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (EN0203AC) samt Slutanvändning (EN0203AE). Slutanvändargruppen ”Hushåll” i nulägesanalysen är en sammanslagning av SCBs förbrukarkategorier; ”småhus”, ”flerbostadshus” och ”fritidshus”.

Vissa värden döljs i statistiken av sekretesskäl när antalet aktörer är för få och därför har vissa antaganden varit nödvändiga. Det, tillsammans med den osäkerhet som introduceras med SCBs framtagande av statistiken gör att nedan presenterad energistatistik främst ska ses till trender över tid och storleksordningar, och inte att siffrorna exakt överensstämmer med verkligheten.

För att ge en heltäckande bild av utvecklingen av energianvändningen över tid är det relevant att även se till befolkningsutvecklingen. Enligt Figur 6 har antalet invånare i Sollentuna kommun ökat kontinuerligt från början av 1990-talet, en trend som antas hålla i sig de närmaste åren. Kommunen bedöms ha över 80 000 invånare år 2026.



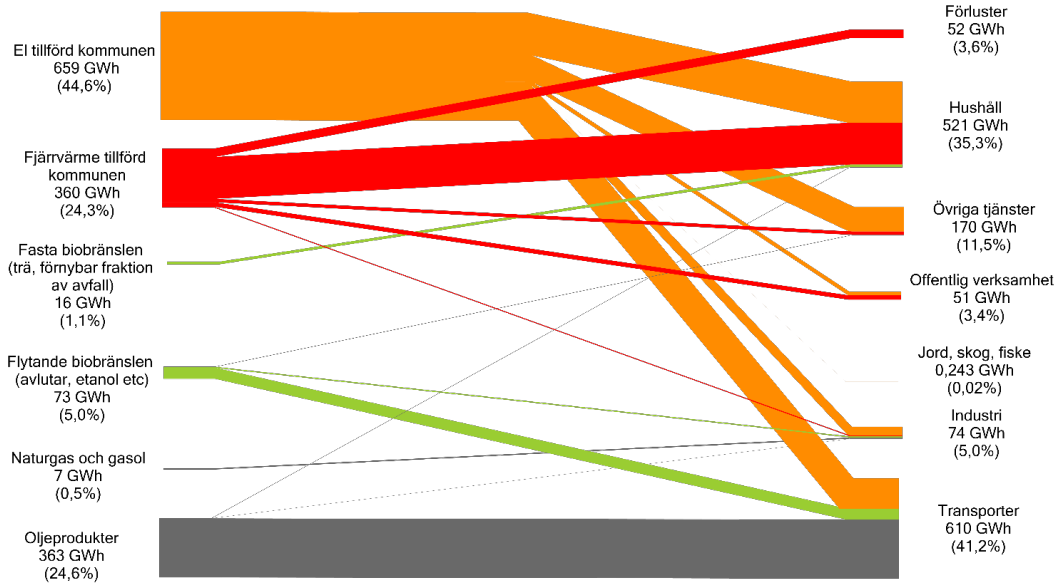
Figur 2: Historiska data samt prognosen för folkmängden i Sollentuna kommun mellan åren 1990–2029[26].

5.1 Kommunens geografiska område

I Figur 7 nedan illustreras energiflödena i Sollentuna kommun år 2017, från tillförd energi (till vänster) till slutanvändande sektorer (höger). Den totala tillförseln uppgår till ca 1 478 GWh, dominerat av el, fossila drivmedel och fjärrvärme. Transportsektorn använder mest energi av alla sektorer. Det eftersom kommunen har stora transportstråk men begränsad mängd industri och jordbruk, som annars brukar vara stora energianvändare. Viktigt att notera är att elanvändningen i transportsektorn främst är till följd av att mycket järnvägstrafik matas med el från kommunens elnät. I övrigt är transportsektorn till stor del fossilberoende, vilket ser likadant ut på nationell nivå.

Nästintill all el och fjärrvärme som används inom kommunens geografiska område importeras från utanför kommunens gränser.

[26] SCBs statistik över folkmängd i kommuner mellan åren 1950-2018 samt ”Befolkningsprognos 2020-2029 för Sollentuna kommun”.



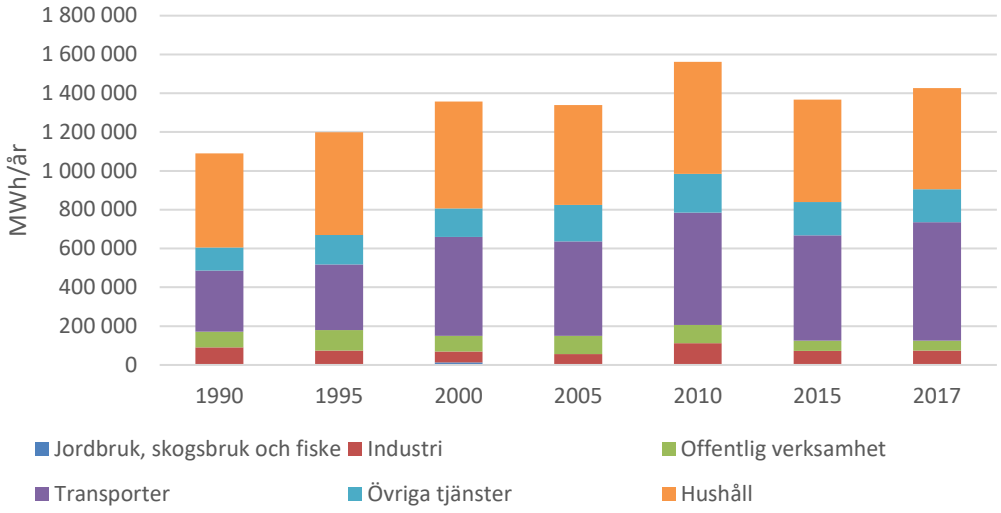
GWh	Hushåll	Transporter	Industri	Offentlig verksamhet	Övriga tjänster	Förluster
El tillförd kommunen	249	184	53	23	148	0
Fjärrvärme tillförd kommunen	254	0	6	27	21	52
Fasta biobränslen	16	0	0	0	0	0
Flytande biobränslen	0	66	7	0	0	0
Natugas och gasol	0	0	7	0	0	0
Oljeprodukter	2	359	1	0	2	0

Figur 3: Sankeydiagram över energiflödena i GWh inom Sollentuna kommun år 2017.

5.1.1 Slutanvändning på övergripande sektorer över tid

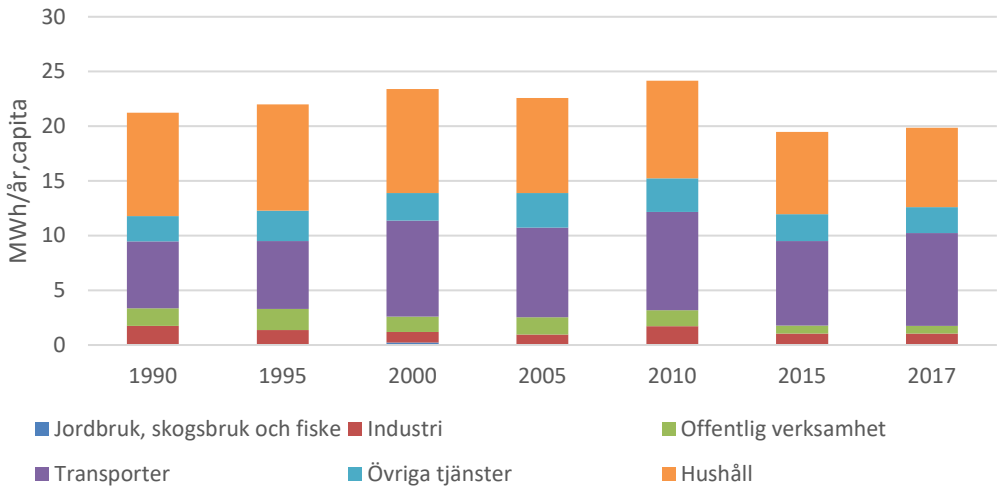
Energianvändningen i kommunen (se Figur 8) har ökat sedan år 1990. Ökningen har skett främst inom transporter och hushåll, men även inom området övriga tjänster vilket inkluderar bland annat parti- och detaljhandel, elförsörjning av kontor, lager och dylikt samt hotell- och restaurangverksamhet.

Jämförs år 2017 med år 1990 har energianvändningen inom jordbruket, industrin och offentlig verksamhet minskat, samtidigt som energianvändningen inom transporter nästintill fördubblats. Hushållens energianvändning har ökat med ca 8 procentenheter. Sedan år 2010 har energianvändningen totalt sett minskat med ca 9 procent, där alla sektorer utom transporterna sett en minskning.



Figur 4: Slutanvändningen av energi i Sollentuna kommun år 1990–2017.

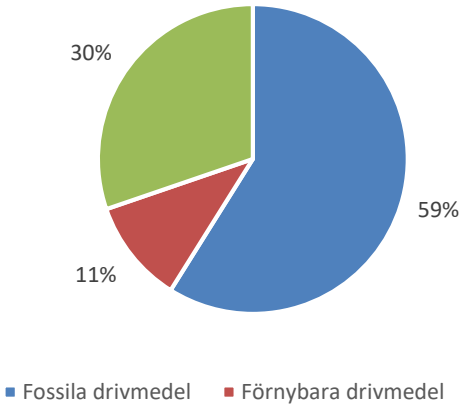
Sett till slutanvändningen per capita blir skillnaden från åren innan 2010 och år 2017 betydligt mer påtaglig, se Figur 9. Det beror till viss del på den ökande takten i befolkningsutvecklingen sedan år 2005–2006. Den sektor som kan antas ha störst koppling till antalet invånare, ”Hushåll”, har dock minskat sedan år 2000. Det kan bero på ett flertal aspekter, så som effektivare uppvärmningssystem och annan typ av boendestruktur (alltfler som bor på färre antal kvadratmeter).



Figur 5: Slutanvändningen av energi i Sollentuna kommun år 1990–2017, fördelat per capita och sektor.

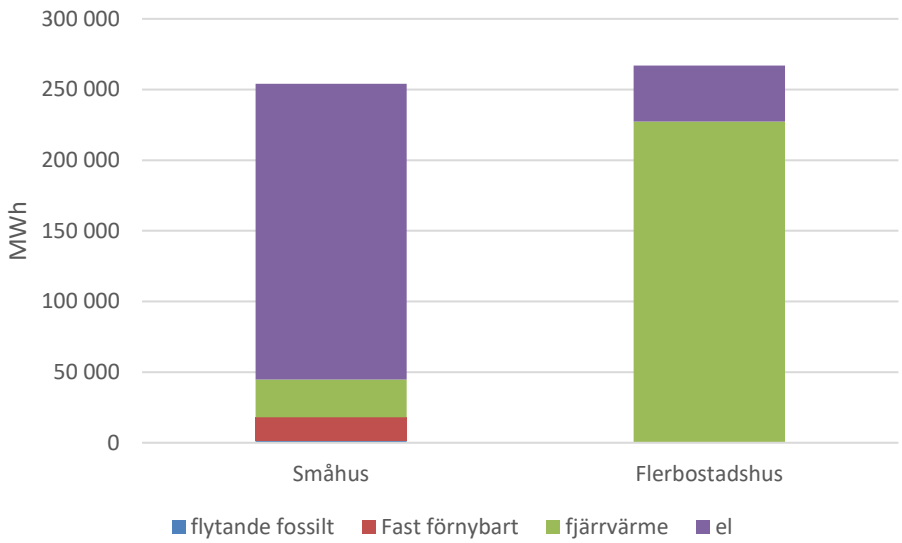
Inom transportsektorn är det som tidigare nämnt ett fortsatt beroende av fossila drivmedel, så som diesel och bensin (se Figur 10). Andelen förnybart har ökat över tid, främst till följd av en ökad låginblandning av förnybara drivmedel i

fossila drivmedel. Den betydande andelen el som används inom transportsektorn beror på att en stor del av norrgående järnvägstrafik matas med el från kommunens elnät. Det är med andra ord inte till följd av en särskild elektrifiering av vägtransporterna inom kommungränserna.



Figur 6: Fördelning mellan drivmedel inom transportsektorn år 2017. Den stora andelen el som används inom sektorn går i huvudsak till järnvägstrafiken.

Inom hushållssektorn är den totala energianvändningen relativt jämnt fördelad mellan de som bor i småhus och de som bor i flerbostadshus, se Figur 11. Valet av uppvärmningssystem skiljer sig betydligt mellan de olika underkategorierna, där flerbostadshusen nästan uteslutande använder sig av fjärrvärme. Samtidigt nyttjar småhusen i huvudsak olika typer av eluppvärmningssystem, och det finns även vissa som använder sig av pellets- och oljepannor.



Figur 7: Slutanvändningen av energi inom hushållssektorn år 2017.

5.1.2 Energitillförsel

Sollentuna Energi & Miljö AB (SEOM) ägs av Sollentuna kommun. De ansvarar bland annat för att utveckla, bygga och underhålla infrastruktur för distribution av el, fjärrvärme och vatten. Fjärrvärmen som används i nätet levereras från Stockholm Exergis produktionsanläggningar. SEOM är också delägare Bristaverket, lokaliserat norr om Stockholm i Märsta.

SEOM erbjuder även fjärrkyla till sina kunder, vilket bland annat tillhandahålls genom frikyla[27] från Edsviken.

SEOM ansvarar för och sköter också all eldistribution i Sollentuna, med ungefär 28 000 kunder i dagsläget. Ledningsnätet är total 1276 km långt, varav 1254 km är nedgrävd kabel. Resterande är isolerad luftledning.

I slutet av 2018 uppgick antalet solcellsanläggningar anslutna till elnätet inom Sollentuna kommun till 126 stycken, en ökning med 45 sedan året innan[28]. Den installerade effekten på dessa anläggningar uppgick sammanlagt till 1,5 MW, där en majoritet av anläggningarna är mindre än 20 kW i installerad kapacitet (115 stycken)[28]. I dagsläget finns det ingen vindkraft installerad i kommunen, men kommunen äger tre vindkraftsverk i Mora som år 2018 genererade ca 20 GWh el[29].

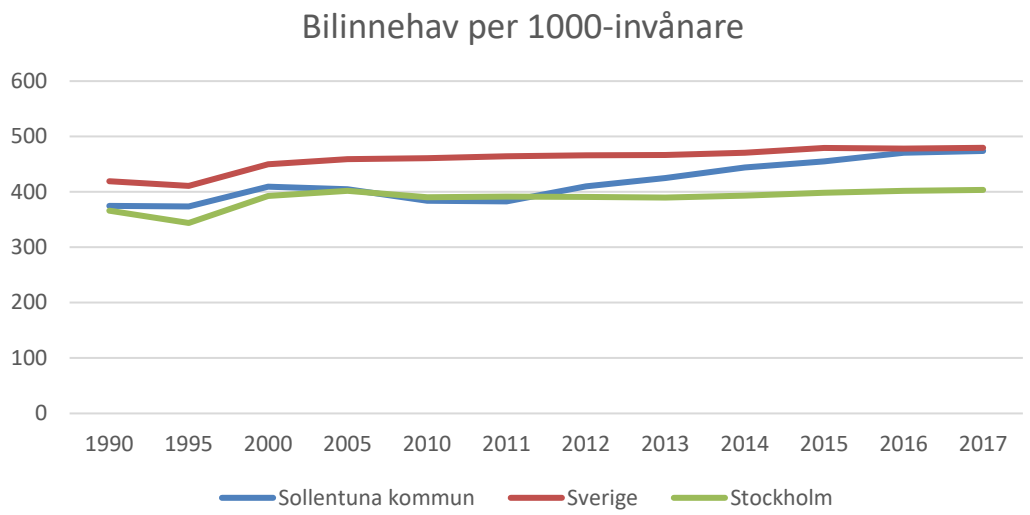
Sedan år 2010 går kommunens insamlade matavfall till SÖRABs omlastningsstation i Hagby, där det lastas om till en större containerbil. Containerbilen fraktar därefter matavfallet till Uppsala Vattens rötningsanläggning, där det används för produktion av biogas och biogödsel. En majoritet av biogasen som produceras används av Uppsalas busstrafik, men en del går även till det biogassystem där Sollentuna kommuns sopbilar tankar, i Hagby. Sedan år 2007 hämtas Sollentunas hushållsavfall av sopbilar som drivs med biogas.[30]

5.1.3 Transportsektorns energianvändning

Sollentuna kommuns invånare äger fler bilar än Stockholms läns genomsnitt, se Figur 12. Antalet bilar per capita har ökat för Sverige i stort, Stockholms län och Sollentuna kommun, men utvecklingen i kommunen har varit betydligt starkare sedan år 2011. Denna utveckling har skett trots en växande marknad för nya mobilitetstjänster, exempelvis bil- och cykelpooler. För att den här typen av

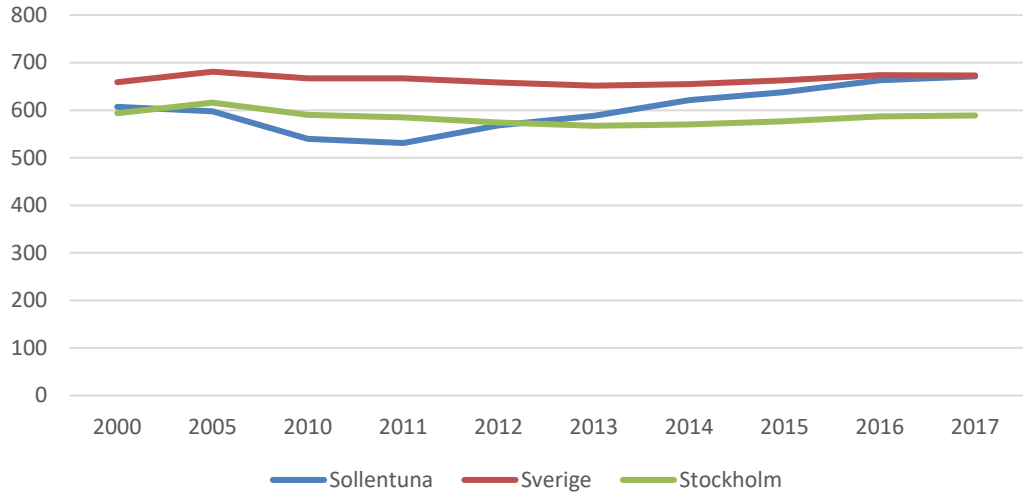
[27] Frikyla innebär att man nyttjar naturliga, kallare medium (luft, vattendrag, sjöar etc) för att kyla bort oönskad värme, i exempelvis lokaler eller industrier.
[28] ”Nätanslutna solcellsanläggningar, antal och installerad effekt, fr.o.m. år 2016-”, Energimyndigheten, 2019-08-15
[29] https://sollentuna.miljobarometern.se/energi/fornybara-energikallor/fornybar-energi-fran-vindkraft-sol-och-biogas/, senast besökt: 20200609
[30] https://www.seom.se/avfall/matavfall2/ett-slutet-kretslopp/, Senast besökt: 20190816

tjänster ska påverka bilägandet krävs ett större genomslag än vad som hittills har varit fallet.



Figur 8: Antal bilar per 1000 invånare i Sollentuna kommun, Stockholms län och Sverige. (SCB, Trafikanalys)

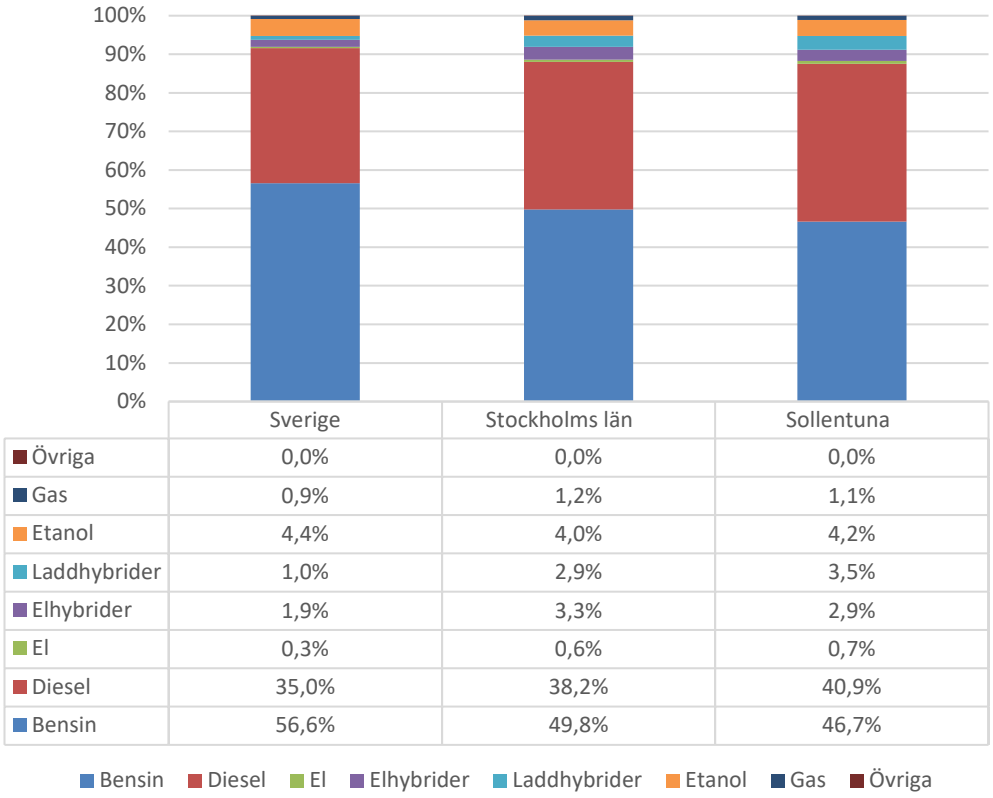
Tittar man samtidigt på körsträckan per invånare över tid, vilket går att observera i Figur 13 så har Sverige haft en relativt konstant nivå sedan början av 2000-talet, samtidigt som det för Stockholms län minskat någorlunda. Trenden ser däremot annorlunda ut för Sollentuna kommun, där det i likhet med bilinnehavet har ökat betydligt sedan år 2011. Det innebär att invånarna i Sollentuna kommun äger fler bilar, samtidigt som de kör alltmer.



Figur 9: Körsträcka i mil per invånare och år i Sollentuna kommun, Stockholms län och Sverige. (SCB, Trafikanalys)

Typen av bil som kommunens invånare äger varierar till viss del från hur det ser ut resten av landet och i Stockholms län, se Figur 14. Andelen dieselbilar, elbilar,

elhybrider, laddhybrider och gasbilar är större för kommunen än jämfört med Sverige i stort. Kommunens relativt höga andel eldrivna personbilar kan tolkas som ett större intresse för elektrifieringen av transportsektorn jämfört med hur det ser ut i andra delar av landet. Viktigt att notera att figuren inte ger en indikation på om bilägarna tankar med fossilt eller förnybara drivmedel.



	Sverige	Stockholms län	Sollentuna
Övriga	0,0%	0,0%	0,0%
Gas	0,9%	1,2%	1,1%
Etanol	4,4%	4,0%	4,2%
Laddhybrider	1,0%	2,9%	3,5%
Elhybrider	1,9%	3,3%	2,9%
El	0,3%	0,6%	0,7%
Diesel	35,0%	38,2%	40,9%
Bensin	56,6%	49,8%	46,7%

Figur 10: Fördelning mellan typ av drivlina för personfordon i Sverige, Stockholms län och Sollentuna kommun år 2018. (Källa: SCB)

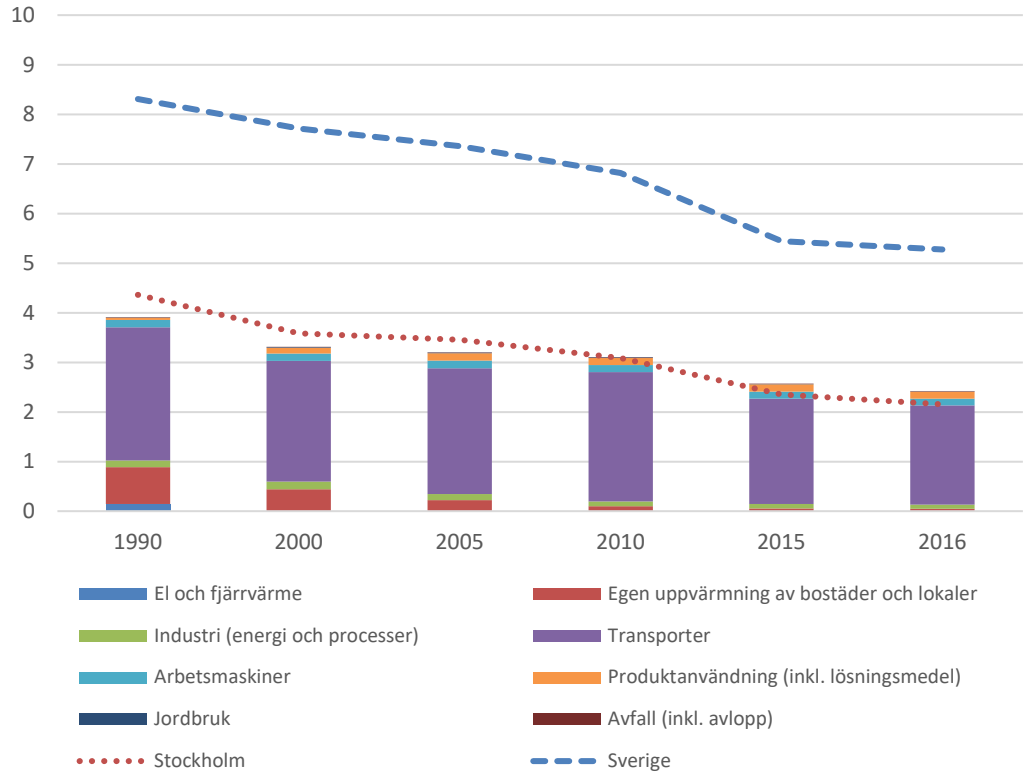
5.1.4 Fossila växthusgasutsläpp

Utsläppen har uppskattats med hjälp av RUS-utsläppsdatabas[31] som redovisar de utsläpp som uppkommer inom kommunens geografiska område. Således tar detta dataunderlag inte hänsyn till exempelvis importerad el eller värme som föranlett utsläpp på annan ort. Denna territoriella indelning av utsläpp avspeglar heller inte konsumtionsrelaterade utsläpp för produkter tillverkade utanför kommungränsen.

Kommunens utsläpp per capita, nedbrutet i kategorier går att se i Figur 15. Kommunens största utsläpp sker inom transportsektorn, följt av arbetsmaskiner och användning av olika produkter, så som lösningsmedel. Det har skett en betydande minskning av utsläpp inom el- och uppvärmningssektorn, vilket till stor

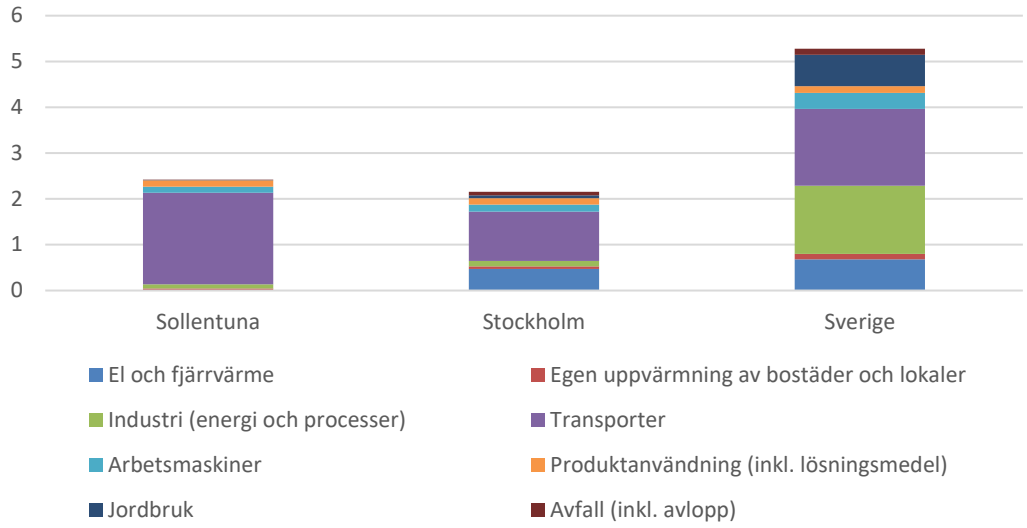
[31] RUS, hämtat 20190817, http://www.airviro.smhi.se/cgi-bin/RUS/apub.html_rusreport.cgi

del beror på en ökad användning av fjärrvärme och el baserat på förnybara energikällor. Utsläppen från transportsektorn har legat relativt konstanta under perioden år 1990–2010, för att sedan ha minskat. Detta beror sannolikt på den ökade låginblandningen i bensin och diesel.



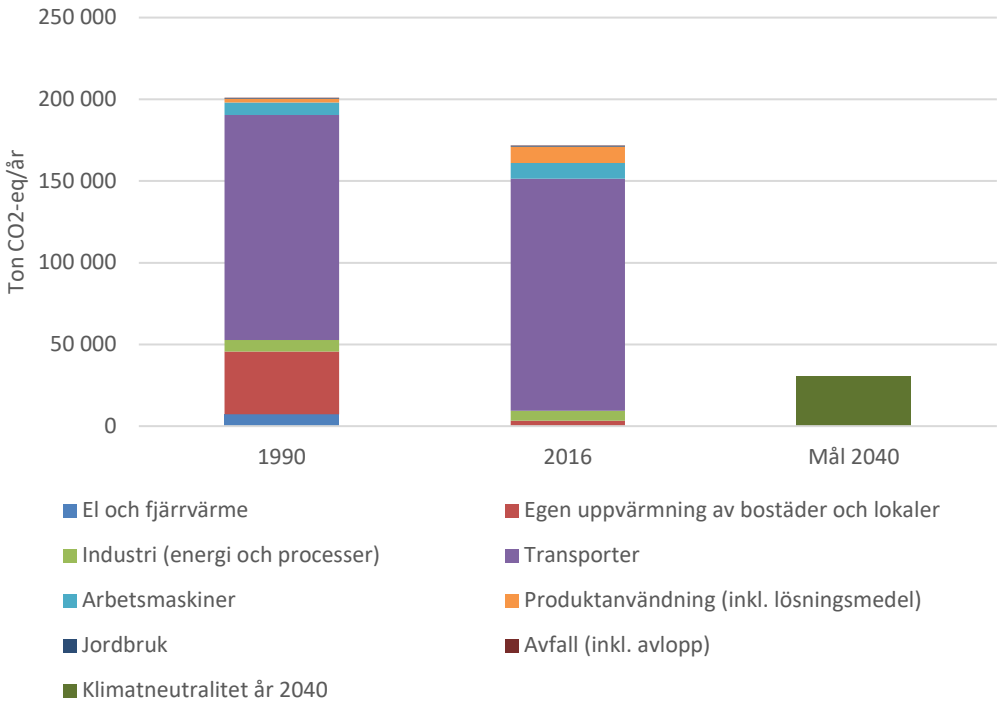
Figur 11: Utsläpp av fossila växthusgaser inom Sollentuna kommuns geografiska område, Stockholms län och Sverige i stort, i ton koldioxidekvivalenter per år och capita.

I jämförelse per capita med både Stockholms län och Sverige är det tydligt att kommunen följer utvecklingen, om än inte i samma snabba takt. Utsläppen på nationell nivå är högre till följd av bland annat en större andel industri och jordbruk, men även en större andel fossila utsläpp från el och uppvärmning, se Figur 16. Kommunen har även en större mängd utsläpp per capita inom transportsektorn i jämförelse med både länet och resten av landet.



Figur 12: Utsläpp av fossila växthusgaser inom Sollentuna kommun, Stockholms län och Sverige i stort för år 2016, i ton koldioxidekvivalenter per capita.

För att nå målet om klimatneutralitet år 2040 krävs att Sollentuna kommun minskar sina utsläpp med ca 82 procent jämfört med år 2016, vilket kräver en betydligt mer drastisk minskning per år än vad som skett sedan år 1990 enligt Figur 17. Den genomsnittliga minskningen sedan år 1990 har legat på ca 0,56 procentenheter per år, och skulle för perioden 2016–2040 behöva vara närmare 3,44 procentenheter per år för att nå målet i tid. Det trots att ett antal parametrar bedöms öka de fossila växthusgasutsläppen, så som en ökad levnadsstandard och allt större befolkning.



Figur 13: Jämförelse mellan historiska fossila växthusgasutsläpp i Sollentuna och vad som krävs för att uppnå klimatneutralitet år 2040, ton koldioxidekvivalenter per år.

Viktigt att notera för ovan presenterade siffror är att de inte presenterar en helhetsbild, då de endast presenterar de fossila växthusgasutsläppen som uppkommer vid produktion och delvis konsumtion inom Sollentunas geografiska område. Det innebär att utsläpp kopplade till konsumtion, såsom utrikes flyg och sjöfart samt utsläpp kopplade till produktion av varor i andra länder för import till Sverige eller Sollentuna kommun inte är inkluderade.

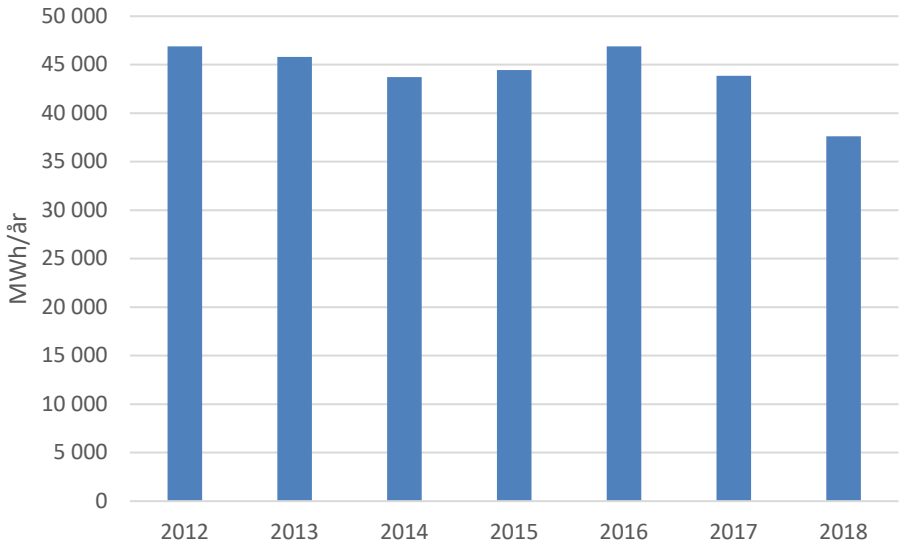
Naturvårdsverket har gjort uppskattningar som visar att de konsumtionsbaserade utsläppen av fossila växthusgaser till mer än 60 procent sker i andra länder[32]. Att ge en exakt siffra för utsläppen ur ett konsumtionsperspektiv är svårt, då det kräver ett antal livscykelkalkyler för de produkter som konsumeras inom kommunens gränser. Därför är det viktigt att skapa en förståelse om att åtgärder inom kommunen är viktiga samtidigt som utsläpp relaterade till konsumtionen av varor inte får glömmas bort, trots att resultaten från denna typ av insatser är svåra att synliggöra.

5.2 Kommunorganisationen

Den huvudsakliga energianvändningen inom kommunorganisationen uppkommer genom användning av lokalerna. Den totala energianvändningen har legat på en relativt konstant nivå sedan år 2012 enligt Figur 18, trots förändringar i antalet

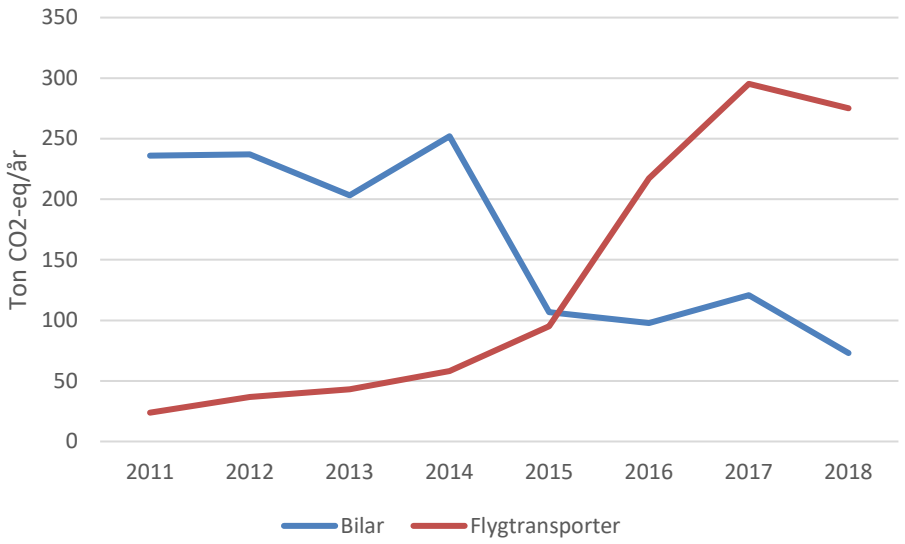
[32] https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-Sverige-och-andra-lander, senast besökt: 2019-08-17.

kvadratmeter. Generellt sett minskar dock energianvändningen per uppvärmd kvadratmeter, till följd av lyckat driftoptimeringsarbete med stort fokus på energieffektivisering. Under perioden 2016–2018 minskades mängden inköpt energi per uppvärmd kvadratmeter med ca 15 procent, från 226 till 193 kWh/kvm.



Figur 14: Energianvändningen i kommunens egna lokaler under perioden år 2012–2018.

Gällande kommunorganisationens transporter ägde eller leasade kommunen 39 lätta fordon år 2018, varav 17 stycken var miljöklassade. Den totala körda sträckan på dessa fordon inklusive privata fordon körda i tjänsten var 302 336 km. Antalet kilometer resta med flyg var 1 179 544 km och 264 562 km med tåg samma år. Mängden fossila växthusgasutsläpp från kommunens transporter påvisar ett förändrat transportbeteende. Mängden utsläpp från transporter med bil har minskat betydligt sedan år 2011, samtidigt som det ökat betydligt för flygtransporterna enligt Figur 19.



Figur 15: mängden fossila växthusgasutsläpp från kommunorganisationens bil- och flygtransporter, mätt i koldioxidekvivalenter per år under perioden år 2011–2018.

5.3 Föregående energiplan

Den föregående energiplanen antogs av fullmäktige i september 2005. Sedan dess har mycket hänt både inom och utanför kommunens gränser, vilket har lett till att energiplanen nu behöver aktualiseras för att möta dagens och morgondagens utmaningar. Energiplanen innehåller en kort bakgrund som kontextualiserar Sollentuna kommuns arbete med energifrågan, där begrepp som ”förnyelsebara energikällor”, ”växthusgaseffekten”, ”exergi” etc. förklaras. Energiplanen innehåller även en kort beskrivning av nuläget likt den som presenteras i denna bilaga, med en koppling till energidistribution samt exempel på var energieffektivisering kan ske i praktiken i kommunen.

I energiplanen finns även en ett antal inriktningsmål, både på övergripande nivå samt inom fem separata områden: bebyggelse, energiproduktion och distribution, transporter, information och mätning samt kommunens egen verksamhet och kommunens bolag. Då dessa mål inte är utformade på ett sätt som underlättar uppföljning (specifika, mätbara, tidsatta etc.) går det inte att säga huruvida de är uppfyllda eller ej. Generellt kan det dock sägas att kommunen tydligt arbetat i linje med dessa inriktningar, då utvecklingen följer de mål som sattes upp.

I energiplanen från 2005 fanns även rekommendationer om att kommunplanens långsiktiga mål vid nästa revidering borde vara:

- *Förnyelsebara energikällor ska användas i ökande utsträckning*
- *Energisystemet ska ha en flexibilitet som medger såväl övergång till förnyelsebara energikällor som en minskning av energianvändningen*

- *Inom kommunen ska helst ingen ny storskalig anläggning för energiomvandling behöva tillkomma.*

I den nuvarande energiplanen har dessa exakta formuleringar inte nödvändigtvis inkluderats, men kommunens åtgärder förväntas medföra att förnyelsebara energikällor används i ökande utsträckning, samt att energisystemet ska nå efterfrågad flexibilitet. Det har dock inte tagits ställning till huruvida kommunen ska ha någon storskalig anläggning för energiomvandling, utan lämnas öppet baserat på de behov som kommunen förväntas ha framöver.

Den nuvarande energiplanen tar med andra ord vid där den förra slutade, och utvecklar dess ambition och strategiska inriktning baserat på de utmaningar vi har idag och förväntas möta framöver.

6 Bilaga C – Behovsanalys strategisk miljöbedömning

6.1 Inledning

En myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning ska undersöka om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan

6.1.1 Syftet med undersökningen

Undersökningen innebär att myndigheten eller kommunen ska:

- Identifiera omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan.
- Samråda i frågan om betydande miljöpåverkan med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet, om myndigheten eller kommunen inte redan i identifieringen kommer fram till att en strategisk miljöbedömning ska göras (6 kap. 6 § miljöbalken).

Undersökningen ska generera ett beslutsunderlag men den bidrar samtidigt till kunskap som kan vara användbar i det fortsatta arbetet med planen eller programmet samt med miljöbedömningen i de fall en sådan ska göras. En viktig del av undersökningen är att ta reda på hur olika typer av miljöeffekter samspelar med varandra för att få en tydligare uppfattning om eventuell betydande miljöpåverkan.

6.2 Lagstiftning

Energiplanen är en typ av plan som omfattas av lagkrav (lagen om kommunal energiplanering (1977:439)). Detta innebär att den är en typ av plan för vilken en undersökning av betydande miljöpåverkan ska utföras.
Energiplanen innefattas även bland de typer av planer eller program som listas i 2 § 2 p. a-g miljöbedömningsförordningen. De typer av planer och program som listas i denna paragraf ska alltid bedömas innebära betydande miljöpåverkan *om* planen eller programmet anger förutsättningarna för att bedriva några verksamheter eller vidta några åtgärder som anges i 6 § eller bilagan till miljöbedömningsförordningen (olika typer av miljöfarlig verksamhet). I det här fallet har bedömningen gjorts att planen inte anger några sådana förutsättningar. Detta innebär att planen inte per automatik ska bedömas innebära betydande miljöpåverkan, utan att kommunen ska göra en undersökning.

I Miljöbalken 6 kap. nämns följande om undersökning:

Att undersöka om en betydande miljöpåverkan kan antas

5 § *En myndighet eller kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning ska undersöka om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, om*

1. frågan om betydande miljöpåverkan inte är avgjord i föreskrifter som regeringen har meddelat med stöd av 4 §, eller

2. planen, programmet eller ändringen inte omfattas av undantaget i 3 § andra stycket. Lag (2017:955).

***6§** Undersökningen ska innebära att myndigheten eller kommunen*

1. identifierar omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan, och

2. samråder i frågan om betydande miljöpåverkan med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet, om myndigheten eller kommunen inte redan i identifieringen kommer fram till att en strategisk miljöbedömning ska göras.

Regeringen kan med stöd av 8 kap. 7 § regeringsformen meddela närmare föreskrifter om sådana omständigheter som avses i första stycket 1. Lag (2017:955).

Beslut i frågan om miljöpåverkan:

7 § Myndigheten eller kommunen ska efter undersökningen i ett särskilt beslut avgöra om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Beslutet ska redovisa de omständigheter som talar för eller emot en betydande miljöpåverkan. Beslutet ska göras tillgängligt för allmänheten. Lag (2017:955).

6.3 Stöd i bedömningen

I 5 § miljöbedömningsförordningen tydliggörs vad undersökningen skall utgå ifrån vid bedömning av om planen eller programmets genomförande kan antas ge upphov till betydande miljöpåverkan:

Vid en undersökning (enligt 6 kap 6 § miljöbalken) ska identifieringen av omständigheter som i det enskilda fallet talar för eller emot en betydande miljöpåverkan utgå ifrån

***1.** i vilken utsträckning planen, programmet eller ändringen:*
***a)** anger förutsättningar för verksamheter eller åtgärder när det gäller lokalisering, typ av verksamhet, storlek eller driftsförhållanden eller genom att fördela resurser,*
***b)** har betydelse för de miljöeffekter som genomförandet av andra planer eller program medför,*
***c)** har betydelse för att främja en hållbar utveckling eller för integreringen av miljöaspekter i övrigt, eller*
***d)** har betydelse för möjligheterna att följa miljölagstiftningen,*
***2.** miljöproblem som är relevanta för planen, programmet eller ändringen,*

3. *de sannolika miljöeffekternas och det påverkade områdets utmärkande egenskaper,*
4. *i vilken utsträckning det går att avhjälpa de sannolika miljöeffekterna,*
5. *miljöeffekternas gränsöverskridande egenskaper,*
6. *miljöeffekternas omfattning,*
7. *riskerna för människors hälsa eller för miljön till följd av allvarliga olyckor eller andra omständigheter,*
8. *det påverkade områdets betydelse och sårbarhet på grund av intensiv markanvändning, överskridna miljökvalitetsnormer, dess kulturvärden eller andra utmärkande egenskaper i naturen, och*
9. *påverkan på områden eller natur som har erkänd skyddsstatus nationellt, inom Europeiska unionen eller internationellt.*

6.4 Metod för undersökningen

Undersökningen har genomförts med hjälp av naturvårdsverkets vägledning (https://www.naturvardsverket.se/Stod-i miljoarbetet/Vagledningar/Miljobedomningar/), och har utgått ifrån 5 § miljöbedömningsförordningen där det tydliggörs vad undersökningen skall utgå ifrån vid bedömning av om planen eller programmets genomförande kan antas ge upphov till betydande miljöpåverkan. En checklista har använts som hjälp i arbetet med bedömningen för att tydliggöra vilka aspekter som särskilt har bedömts i undersökningen.

6.5 Sammanfattning av energiplanen

Sollentuna kommuns energiplan ska tydliggöra vad som kommer att krävas för att uppnå de energi- och klimatmål som etablerats på nationell och kommunal nivå. Arbetet med planen syftar till att skapa samsyn i energifrågan, samt agera vägledande för fortsatt utveckling och arbete med energifrågorna.

Sollentuna kommuns energiplan är framtagen i huvudsak av en arbetsgrupp bestående av representanter från kommunledningskontoret, Sollentuna Energi och Miljö AB, Sollentunahem AB, Sollentuna Kommunfastigheter AB och konsulter från Sweco Energy.
För att bidra till det här arbetet har ett antal åtgärder formulerats för kommunorganisationen och kommunen som geografiskt område inom fyra fokusområden:

- Hållbart Energisystem
- Fossilfri transportsektor
- Samverkan
- Försörjningstrygghet

Sollentuna kommuns energiplan ska tydliggöra vad som kommer att krävas för att uppnå de energi- och klimatmål som etablerats på nationell och kommunal nivå. Arbetet med planen syftar till att skapa samsyn i energifrågan, samt agera vägledande för fortsatt utveckling och arbete med energifrågorna.

6.6 Sammanvägd bedömning och förslag till fortsatt arbete

Planen bedöms med stöd av nedanstående checklista inte antas medföra betydande miljöpåverkan vilket medför att ingen miljöbedömning kommer att upprättas.

Planen väntas ge vissa positiva miljöeffekter kopplat till energi och klimat.

6.6.1 Angående samråd om ställningstagande

Kommunens ställningstagande om att planen inte antas medföra betydande miljöpåverkan redovisas i remissversionen till energiplanen genom bilaga C. Samrådet om frågan om betydande miljöpåverkan ingår således i remisshanteringen av Energiplanen.

Medverkande tjänstemän Sollentuna kommun

Henrik Sandberg	Linn Hellstrand
Miljöplanerare	Projektledare miljö och klimat

6.7 Checklista

Vid ”ja” på följande 3 frågor innebär planen alltid en betydande miljöpåverkan och en strategisk miljöbedömning krävs.	**Ja**	**Nej**
Påverkar planen ett Natura 2000-område så att tillstånd krävs enligt MB 7 kap 28a §?		Nej
Anger planen/programmet förutsättningar för att bedriva sådana verksamheter eller vidta sådana åtgärder som anges i 6 § eller bilagan till miljöbedömningsförordningen?		Nej
Innebär planens genomförande betydande miljöpåverkan? (Ställningstagande utifrån checklistan)		Nej

Övergripande bedömningsområden	**Ingen påverkan**	**Negativ påverkan**	**Positiv påverkan**	**Kommentar**
Globala mål, Agenda 2030			X	Sollentuna kommuns energiplan ska tydliggöra vad som kommer att krävas för att uppnå de energi- och klimatmål som etablerats på nationell och kommunal nivå.
Nationella miljömål			X	Sollentuna kommuns energiplan ska tydliggöra vad som kommer att krävas för att uppnå de energi- och klimatmål som

				etablerats på nationell och kommunal nivå.
Regionala miljömål			X	Sollentuna kommuns energiplan ska tydliggöra vad som kommer att krävas för att uppnå de energi- och klimatmål som etablerats på nationell och kommunal nivå.
Nationella planer	X			
Regionala planer			X	Sollentuna kommuns energiplan ska tydliggöra vad som kommer att krävas för att uppnå de energi- och klimatmål som etablerats på nationell och kommunal nivå.
Översiktsplan	X			
Övriga kommunala policys, planer och program			X	Sollentuna kommuns energiplan ska tydliggöra vad som kommer att krävas för att uppnå de energi- och klimatmål som etablerats på nationell och kommunal nivå.
Riksintressen	X			
Kulturvärden	X			
Naturvärden	X			
Sociala värden och rekreation	X			
Materiella värden	X			
Risker för människors hälsa eller för miljön	X			
Ekosystemtjänster	X			
Vatten	X			
Luft	X			
Mark	X			
Klimatförhållanden (lokalt)	X			
Infrastruktur	X			

	Ja	**Nej**
Behöver ytterligare undersökningar/analyser genomföras		Nej